# اقتصاد المعرفة

دكتور
محسن أحمد الخضيري



مجموعة النيل العربية

# اقتصاد المعرفة

مدخل تحليلي في فكر وفلسفة و مكونات
اقتصاد عصر ما بعد الحداثة والولوج إلى عصر
تدويل الاقتصاد الجديد والعولمة الاجتماعية

دكتور
محسن أحمد الخضيري




مجموعة النيل العربية

اسم الكتـــــاب : اقتصاد المعرفة
المـــــؤلـــــف : دكتور / محسن أحمد الخضيري
رقـــم الإيـــداع : 2001/3000
التـــرقـيـم الدولى : 1 - 37 - 5919 - 977
الطبـــعـــة : الأولى
سنة النشـــر : 2001
النـاشـــر : مجموعة النيل العربية
العــنــوان : ص.ب : 4051 الحي السابع
مدينة نصر ـ القاهرة ـ ج.م.ع
التليـفـون : 00202/2602938
الفــاكس : 00202/2602938

# المحتويات

# مقدمـة

أدت المعدلات المرتفعة للنمو التي اتسم بها اقتصاد المعلومات وصناعة تخليق المعرفة إلى إحداث طفرة غير مسبوقة في الفكر الاقتصادي بشكل عام ، وفي فكر التنمية المستدامة الشاملة بشكل خاص ، ليس فقط لما أحدثه من تغييرات هائلة في طبيعة العمليات الاقتصادية ، ولكن وهو الأهم لما أنتجه وأحدثه من تغييرات في أدوات ووسائل وطرق الإنتاج والتسويق والتمويل وتنمية الكوادر البشرية ، وما أدى إليه من إدخال مفاهيم «الحزم» الاقتصادية ، و«المنظومات الانتاجية التفاعلية» وما تبعها من ابتكارات ومجالات عمل جديدة وغير مسبوقة في مجال التوظيف والتعايش والحياة .

لقد ظل "اقتصاد المعرفة" باباً مغلقاً لا يرغب الكثيرون في فتحه ، وظل هذا الاقتصاد أقل الجوانب حظاً من حيث التناول بالبحث والدراسة والتحليل ، وأقل حظاً من حيث الفهم ... وذلك حتى وقت قريب ... فالكثرة تخشى طرق أبوابه ، أو محاولة سبر أغواره وفك طلاسمه ، وفهم كونه ومضمونه . إلا أنه مع بزوغ فجر العولمة الكونية ، وظهور النظم التشابكية والمنظومات المفتوحة للإنتاج الابتكاري الإبداعي ، أصبح الاقتصاد المعرفي مطروحاً على موائد البحث ، فارضاً تداوله في كافة المؤتمرات والندوات ، معبراً عن وجوده مع كل نبضة الكترونية تنبض داخل الحاسوب .

إن اقتصاد المعرفة حتى الآن هو أكبر أنواع الاقتصاد ، وهو أكثره تنوعاً ، وهو اقتصاد فرضه الخيال على أرض الواقع، وأصبح بذلك للخيال معنى ومضمون وعائد ... وهو وإن كان البعض يحاول وضعه في قوالب ، وإحاطته بإطار نموذجي ، فإنه ضد القوالب الجامدة ، وضد النماذج النمطية ، وهو يمتاز بأنه :-

- يتمتع بمرونة فائقة وقدرة فائقة على التطويع وعلى التكيف مع المتغيرات والمستجدات الحياتية التي يتسارع معدل تغيرها ويتكاثف حجم تأثيرها مع دقات الساعة وتحرك عقاربها.

- يملك القدرة الفـائقة على التجدد والتطور والتـواصل الكامل مع غيره من الاقتـصادات التي أصبـحت تتوق إلى الاندماج فـيه حتى أنه يصـعب فصله عنها أو الحـديث عنه بدونها ، أو الإشارة إليها دون أن يكون له موقعاً فيها .
- يملك القدرة على الابتكار وإيجاد وتوليد وتوالد منتجات فكرية معرفـية وغير معرفية جديدة تماماً لم تكن تعـرفها الأسواق من قـبل ، ثم يساعد على خلق وإيجـاد غير المسبـوق الأكثر إشباعاً وإمتاعاً للمستهلك والموزع والمتعامل معه ، وفيه ، وبه .
- مجالات خلق القيمة المضافة فيه متعددة ، ومتنوعة ، وممتدة ، ومتجددة ، وذات طبيعة تزامنية متدفـقة ، وهي وإن كانـت تناسـبية المضمـون والمحتوى ، فإنهـا في الوقـت ذاته ثرية وغنية ، وتكاد تكون لا نهائيـة ، وتعطي تأثيرها الحـافز على كافة مـجالات هذا الاقتـصاد ، وتنتج أثرها في الربحـية الحقـيقـية الفـعلية التي تولدها أنشطتـه ، وتعطي عائده ومـردوده بشكل فوري ملموس ومحسوس .
- لا توجـد حواجـز للدخول إليـه ، ولا توجد بوابات مـغلقة عليـه ، بل هو اقـتصـاد مفـتوح بالكامل ، ومن ثم لا توجد فواصل زمنية أو عقبات مكانية أمام من يرغب في التعامل معه، وبه ، وفـيه ، بل كل الذي يحـتاج إليـه معـرفة عـقلية وإرادة تشـغيليـة ووعي كامل بأبـعاد وجوانب هذا الاقـتصاد ، ومـسئوليـة الالتزام التقاني بـكل ما فيه ، واحـترام دقيق لحـقوق الأطراف المختلفة المتعاملة فيه ، وحرص كامل على ذلك .
- ارتباطـه بالذكاء وبالقـدرة الابتكارية وبالخيـال الجامح وبالوعي الإدراكي بأهمـية الاخـتراع والخلق والمبادرة والمبادأة الذاتيـة والجماعية لتـحقيق ما هو أفضل وأحـسن وأرقى ، وتفعيل ذلك كله لإنتاج أكبر في الحجم وأكثر جودة في الأداء وأفضل إتاحة للإشباع .

إن هذا الاقتصاد المـعرفي ، هو اقتصاد جديد ذو طابع خـاص ، لا يستمد خصوصيـته فقط من اعتبارات الحاضـر أو الماضي ، ولكن من خصوصية دوره الذي سيقوم به في المسـتقبل . ولما كانت اقتصاديات المعرفة اقتصاديات تتعـلق وترتبط باقتصاديات العرض والطلب ، وبالتوازنات الحركية

لآليات السوق ، وبالدوافع المحرضة للتطوير والابتكار ، وهي مرتبطة بالاكتشافات الحديثة وبظروف التحسين والتجديد .. ولما كانت المعرفة Knowledge أكثر الأمور أهمية وحيوية للمشروعات والشركات ، بل ولكافة البشر، فإنها ترتبط بشكل أو بآخر بالمنظومات التفاعلية التي تجعل من التطوير مهمة مستديمة وعمل مستمر للمشروعات والشركات ... ومن ثم فإن هذه المنظومات هي التي تشكل طبيعة ومحتوى ومضمون المعرفة ، وتجعل منها الأساس الذي يعتمد عليه أي متخذ قرار عند اتخاذ قراره ... وسواء كان ذلك في مدخلاتها ، أو نظام تشغيلها ، أو في مخرجاتها ... ومن ثم فإن جودة المنظومة وسلامة عملها يصبح أمراً في غاية الأهمية وعلى جانب كبير من الخطورة ... فمن يمتلك المعرفة في الوقت المناسب وبالجودة المناسبة يمتلك القدرة على اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب، لانتهاز الفرص واستغلال الموقف والحصول على ما يرغب فيه وبشكل فوري سريع .

ولما كانت المعرفة هي نتاج تفاعل حيوي ناجم عن كلاً من : مجمعات الخبرة الناجمة عن تجارب معايشة حياتية واقعية وفعلية ، وفي الوقت ذاته أيضاً نتاج نتائج معامل وأبحاث ودراسات، ومن ثم فهي – أي المعرفة – لم تأت من فراغ ، بل تتولد من واقع حي معاش ، وهي تتشكل وتعيد إخراج ذاتها في أشكال جديدة ، تدخل وتتداخل في منظومات جديدة ، وهي حية فاعلة تتطور وتتحسن بتحسن سير وسبل الحياة ، وهي في الوقت ذاته ولا تزال إبداعاً إنسانياً راقياً... والمعرفة ليست وقفاً على شعب بذاته ، أو دولة بذاتها ، أو نظاماً بذاته ، وليست حكراً أو احتكاراً خالصاً لشركة أو لمشروع ما ... كما أن ليس لها جنسية أو قومية عنصرية ، بل هي مشاع متاح للجميع ، يمكن للمجتهد المثابر الوصول إليها ، ويمكن لمن يرغب اكتسابها وإبداعها وتشكيلها بوعيه وإرادته وحرصه الذاتي على أن يكون عارفاً . "فالمعرفة" مصدر قوة هائل يدفع إلى التقدم وإلى الارتقاء ، وهي مصدر تهديد قوي وفرض نفوذ وهيمنة يمارسها الأقوياء بالمعرفة على الضعفاء بالجهل .

إن الشق الابتدائي الأول في المعرفة عبارة عن إلهام ذاتي يبدأ أولاً بالإحساس بضرورة الارتقاء والتفوق والتمايز ، وهي نزعة إنسانية طبيعية ، تتواجد لدى كل إنسان يتطلع إلى الأفضل ، وإلى

الأحسن ، وإلى الأحدث ، ومن ثم يدفعه طموحه وتطلعه إلى الرصد ، والبحث والدراسة والاكتشاف ، ثم إلى التطوير .... وهو ذات سلوك الدول ، والحكومات ، والمشروعات ... حيث يستخدم البحث والتطوير Research & Development (R & D) من أجل الوصول إلى المعرفة والارتقاء بها... ومن أجل امتلاك كافة عناصر القوة ، وحيازتها ، وتطويرها ، في عالم لم يعد يستمع إلا إلى لغة القوة وحديث المصالح ، وحوار المنفعة ، وهي جميعاً تتولد بشكل مباشر أو غير مباشر عن "المعرفة" .

إن الصراع العالمي في عالم ما بعد الجات ، عالم منظمة التجارة العالمية ، عالم العولمة ، عالم الألفية الثالثة ، لن يكون صراعاً على رأس المال ، أو المواد الخام الرخيصة ، أو الأسواق المفتوحة .... بل إنه وسيستمر لفترة طويلة صراعاً على المعرفة ، لأن المعرفة هي التي ستصنع القوة ، وتوفر المال ، وتخلق المواد الخام ، وتفتح الأسواق ، بل أن "المعرفة" ستشكل اقتصاداً جديداً في مجالاته ، وفي آلياته ، وفي نظمه والتي تضم النظم الآتية :-

- نظم الإنتاج المعرفية دائمة التطور والارتقاء .
- نظم التسويق المعرفية دائمة التطور والارتقاء .
- نظم التمويل المعرفية دائمة التطور والارتقاء .
- نظم الكوادر البشرية العاملة والخبيرة في مجال المعرفة دائمة التطور والارتقاء .

إن هذه النظم المعرفية هي نظم متكاملة في ذاتها ، وهي نظم كلية إطارية إجمالية ، وهي أيضاً نظم قاعدية أساسية ، ونتيجة لذلك هي نظم تنبثق وتتفرع عنها نظم أخرى متمثلة في نظم : التخطيط ، ونظم التنظيم ، ونظم التوجيه ، ونظم التنسيق ، ونظم التحفيز ، ونظم القيادة ، ونظم المتابعة والرقابة ، ونظم التحكم والسيطرة ، ونظم التفعيل الذاتي والمفاعلة الجماعية الارتباطية .... إن هذه النظم تشكل جزءً من فكر المنظومات، والتي تستند في الواقع إلى الفكر الإداري المتطور الفائق القائم على علوم الحداثة ، وما بعد الحداثة ، والولوج والدخول إلى عصر العولمة .

إن هذه النظم المعرفية أدت إلى نشوء اقتصاد جديد ، اقتصاد غير مسبوق قائم على الوعي

الإدراكي بأهمية التحـول من رد الفعل ، إلى الفعل ، أي امتلاك زمام صنع المستـقبل كما يجب أن يكون ، وليس كما يمكن أن يكون ، والتحول به إلى:

- خلق رغبات جـديدة ، وإطلاق دوافع ونوازع تحرض من لديه هذه الرغبات على إشبـاعها ، وتوفير الموارد الكافية والإمكانيات اللازمة لهذا الإشباع ، والوصول به إلى حالة من الرضا التام بعد هذا الإشباع .
- صناعة وتوليـد احتياجـات جديدة تتصف بدوام التجـدد ، والقابلية للنمـو والتوسع وبشكل دائم ومستمر ، ترتبط بتجدد الحياة ، وتعاقب الليل والنهار ، وتطور الأجيال ، ونمو كل جيل بشكل مختلف عن الجيل السابق له ، والجيل اللاحق عليه .
- ربط هذا كله بطموحات وآمال وأهداف الإنسان بشكل عـام وعلى نطاق متسع يتزايد بتزايد البشر ويرتقي بارتقائهم ، والوصول به إلى عالمية التفكير ، وعالمية الولاء ، وعالمية الانتماء ، وعالمية : الإنتـاج ، والاستهلاك ، والادخار ، والاستـثمار ، والاستيـراد والتصدير ، والنقل والمواصلات ، والتمويل والبنوك ، والتأمين ، والسياحة والسفر ... إلخ .

وقـد نشأ مع هذا الاقـتصـاد الجـديد ، قوى اقـتصـادية جديـدة ، تدفع إلى الابتكار ، والخلق ، والإبداع ، والتحسين الدائم المستمر ، وبشكل ارتقائي إيجابي قائم على ما يلي :

(أ) - إيجاد منتجات جديدة تماماً لم يعرفها العالم من قبل .

(ب) - إيجاد نظم إنتاج جديدة تماماً لم يعرفها العالم من قبل .

(جـ) - إيجاد نظم تسويق ابتكارية جديدة تماماً لم يعرفها العالم من قبل .

(د) - إيجاد طرق إشباع فعالة وجديدة تماماً لم يعرفها المستهلكين من قبل .

(هـ) - إيجاد واختراع مجالات نشاط وعمل جديدة تماماً لم يعرفها العالم من قبل .

(و) - إيجاد أسـواق ومناطق تسويقية جـديدة تماماً لم يعـرفها المـنتجين من قبـل وقادرة على استيعاب إنتاجهم بالكامل .

(ر) - إيجـاد إطار كوني يضم كل البشـر وكل الأطراف وبشكل متعـاظم الزيادة ولم يعرفـه

العالم من قبل .

إن هذا يعني أن هذا الاقتصاد الجديد يملك ويمتلك قدرات هائلة وضخمة ومتسعة على التكيف مع المتغيرات ، والتوافق مع المستجدات ، والانسجام مع كافة الظروف والمواقف المختلفة التي تصاحب تدويل الاقتصاد ، واتجاهات العولمة الاجتياحية التي تجتاح كافة دول العالم فارضة أثرها وتأثيرها على كافة الأنشطة والمشروعات ، ودافعة الاقتصاد الجديد إلى التزايد والانتشار ، ومن خلال الآتي :

(1) - إيجاد الذات المبدعة التي تستطيع اختراع الجديد غير المسبوق ، وتطوير وتحسين القائم.

(2) - تطوير الخيال المبدع لدى العباقرة المنوط بهم الاختراع والإبداع والتحسين .

(3) - تفعيل واستثمار الخيال بكافة جوانبه وأبعاده الممتدة بمراميه ذات الطبيعة الخاصة .

(4) - إزكاء الرغبة في التفوق ، وتنمية القدرة على تحقيقه وبشكل مستمر .

(5) - الارتقاء بالدافعية الإنجازية والوصول إلى قياس عالي لها .

ومن خلال هذا التصور الارتقائي الإنجازي ، والتصور الجيد عن المستقبل ، يتم تخطيط جيد للوصول إلى هذا التصور ، وتنفيذ عبقري لتحقيق وإيجاد هذا التصور ، ومن ثم فإن التصور يعمل كأداة توجيه وإرشاد ، وفي الوقت ذاته أداة إلهام لتحقيق صورة المستقبل . وما بين التصور الخيالي، والصورة الواقعية تزداد كثافة ودور اقتصاد المعرفة ، سواء في إنتاج المعلومات التي تحتاجها المنظومة التفاعلية ، أو في وضع الخطط ، ورسم السياسات ، واعتماد برامج التنفيذ بتوقيتاتها الزمنية القياسية الارتقائية .

إن الاقتصاد الجديد هو منظومة تفاعلية ، منظومة شاملة ومتكاملة ، متعددة الجوانب والأجزاء ، شاملة لمجموعة من النظم التفاعلية ، وفي إطار هذه النظم ستنشأ منظومة معلومات تفاعلية شاملة ومتكاملة ، تكون مهمتها الأساسية أن تجمع البيانات وتستخرج منها المعلومات ، وتولد من استخدامها المعرفة ، وتحقق بذلك القوة ، والنفوذ ، وتصنع بذلك القدرة والتأثير ، وتخلق وتولد الانطباع والأثر .ثم لا تكتفي بذلك ، بل تتجه بقوة إلى إيجاد معارف جديدة ، وليصبح الابتكار

والخلق أداة توليد لأشكال غير مسبوقة من "المعرفة" ، تشكل اقتصاداً متجدداً دائماً .لقد أصبحت النظم المعلوماتية قائدة وموجهة للنشاط ، أي أنها تستكشف آفاق المستقبل ، وتستلهم رؤياه بطموحاته وآماله ، وفي الوقت ذاته فإنها تظهر الحاضر بأبعاده وواقعه وأحواله ، وهي في كل ذلك تستخدم ما توفر لديها من بيانات ، شاملة الآراء ، والاجتهادات ، ووجهات النظر ... بل أيضاً الأفكار والأحلام ، وفي الوقت ذاته قائمة على قواعد البيانات والمعلومات ، وقائمة على نظم الخبرة المكتسبة ، وقائمة على ركائز البحوث والدراسات المتعمقة ... فالمستقبل تصنعه اقتصاديات المعرفة ، وتقدم له ، ومعه ، وفيه ، وبه كافة العناصر والعوامل ، وتستخدم من أجل ذلك كافة الطرق والمداخل والأساليب ... لتجعل من هذا كله منظومة فاعلة ومتفاعلة .... وهي عملية تفوق وتتفوق على إيجاد المفاهيم وتحديد التعاريف وصياغة الرؤى الاستراتيجية ورسم السياسات والقيام بالتكتيكات ... بل هي تتعلق وترتبط بكافة جوانب العمل الإداري وأبعاده ومراميه سواء بإطاراته الكلية ، أو بعناصره الجزئية، وسواء بجوانب التشغيل والتنفيذ بالإمكانيات الحاضرة ، أو ما هو متعلق ومرتبط بالاحتمالات المستقبلية .

صحيح .. أن المعرفة قائمة في جانب منها على الخبرة ، ولما كانت الخبرة خلاصة تجارب قديمة ، ومتراكمة في مكوناتها وأساسها ، إلا أنها بطبيعتها متجددة ومتولدة عن إبداعات وابتكارات واختراعات جديدة ، قد تحدث فجأة وطفرة وتفاجئ الجميع بها ... إلا أنها في جانب منها يمكن أن تكون نتاج جهد مخطط ، وعمل منظم ، وإصرار موجه ، ومثابرة متابعة ... هذا ما حققته كثير من دول العالم . ومن يقرأ التاريخ جيداً سيدرك هذه الحقائق باعتبارها أحد قوانين الحياة ومقوم من مقومات الوجود الإنساني .

لقد انقسمت مجتمعات البشر طوال عهودها إلى قسمين ، دول متقدمة بقوتها العسكرية وحيازتها للأسلحة ومصادر القوة الرأسمالية والصناعية ، ودول أخرى ساعية للتقدم تحاول أن تكتسب القوة المادية وتعمل على الوصول إليها ... ومنها تصل إلى القوة العسكرية لتسترد مكانتها وهيبتها واحترامها ، وقد تحقق الهيمنة والسيطرة على الآخرين ، أياً كان هؤلاء الآخرين .... إن

هذا كله أصبح تاريخاً ماضياً ، بمفاهيمه ومقاييسه .... لقد اختلف مفهوم القوة ، واختلف مفهوم التقدم ، بل اختلفت مفاهيم الرفاهية والعمل والوظيفة ... وأصبحت جميعها تدور حول محور واحد فقط هو "المعرفة" ، وحول "المعلومات" ، وحول "البيانات" .... والآن نحن على مشارف عصر جديد بكامله مختلف وفي كل شيء ... في مضمونه وفي إطاره ، مختلف في توجهاته العامة ، ومختلف في اهتماماته الخاصة ، ومع هذا العصر أصبحت المعرفة هي المقياس الرئيسي للتفرقة ما بين التقدم وبين التخلف ... فمن يملك المعرفة هو المتقدم البارز والمتفوق الفائز ، ومن يظل قابعاً في براثن الجهل المتعفن أقل ما يوصف به ويوصم به أنه متخلف .

إن حيازة "المعرفة" واستخراجها من المعلومات التي يتم تصنيعها من خلال تشغيل البيانات ، والتي تقوم بجمعها وتصنيفها وتحليلها ، واستخراج المؤشرات منها نظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار ... كل ذلك أصبح مقياس "الثروة" الجديدة . والثروة لا تكتسب قوتها فقط من حيازتها ، ولكن وهو الأهم من استخدامها وتوظيفها التوظيف السليم الفعال ... ومن هنا فقد أصبحت نظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار ركيزة أساسية لتقدم الدول. فالمعلومات أداة رئيسية لمعرفة الواقع ، وأداة فعالة لتصور المستقبل ، ومن ثم أصبح لها دور بالغ الأهمية كأساس لتحقيق "المعرفة" ، وقد تنامى وتعاظم دورها في إدارة منظومة التنمية الشاملة في كافة مجالاتها ، ومن ثم فإنها في أشد الحاجة إلى قواعد معلومات حية ومتجددة ترسم وتوصف الواقع بالتفصيل وبالوضوح ، وتكون نبراساً وضوءاً هادياً ومرشداً للمخطط الاستراتيجي لصياغة استراتيجية صناعة المستقبل ، ووضع برامج التنفيذ ، ومتابعة هذه البرامج ، وتعظيم الأداء وتطويره وتحسينه ، مما يؤدي إلى الحصول على أفضل عائد ومردود ممكن .

إن نظم المعلومات في واقعها هي نظم متطورة بطبيعتها ، تواكب المتغيرات والمستجدات المستمرة التي تطرأ على واقع النشاط الاقتصادي وغير الاقتصادي ، ومن ثم تستجيب بالكامل لاحتياجات النشاط الذي تخدمه ، ومن ثم تحرص الدول الراغبة في التفوق على بناء أفضل نظم للمعلومات ، ليس فقط بحيازتها وامتلاكها ، ولكن أيضاً لما تقوم به وتساهم فيه وتعمل من أجله وهو :-

1 - تطوير منشآت الأعمال ورفع إنتاجها وإنتاجيتها إلى مستويات قياسية جديدة وفريدة ، وبما يمكنهـا من الوصول إلى أوضاع تنـافسيـة غيـر مسبـوقة ، تجـعل منها علم دال على كـفاءة النشاط ، وأحد أدوات التعريف به والاستدلال عليه .

2 - الارتقاء بالأداء الإداري لمتخذي القرار ، ليصبح المدير قائداً له جاذبيته وسحره بين جماهير العاملين وأفراد المجتمع المحيطين به والمهتمين بالمشروع ، ويصبح أداة إشعاع ثقافي محرضة على تحسين الإنجاز ، وأداة استقطاب للمتعاملين في النشاط .

3 - تحسين قدرة المديرين على مواجهة الأزمات والتغلب على المواقف الصعبة وحل المشاكل ، وبما يقلل من الخسائر، ويحمي المشروع من تكاليـفها الباهظة، ويساعد في الوقت ذاته على إيجاد سـبل الوقايـة والتحرز والـتحوط ضـد مخـاطرها المحتـملة ، وبما يؤكد عـدم توقف المشروع ككل أو كجزء من أجزائه ، أو لوحدة من وحـداته ، وضمان استمرارية المشروع ، وأداؤه لالتزاماته وتحقيقه لعوائده وأرباحه .

4 - تحـسين القدرة على التـخطيط الفعـال ، وإقـامة التنظيم المرن ، وتحـقيق التـوجيـه الحافـز ، وتحسين القـدرة على المتابعة ، وتوفـير المعلومات التي تحـقق لمتخذ القـرار الرؤية الشاملة ، والشفافية الكاملة ، والوضوح والإفصاح ، وبما يجعله عالماً محيطاً بكل ما يحدث وجاري، ومستـشرفاً لما هو متـوقع وقادم ، ومدركاً لما هو محـتم عليه أن يتخذه من قـرارات ، عارفاً بنتائجهاً مقدماً.

5 - تحـسين القدرة على القيـادة وتطوير أساليـب التفـويض وتنمـية الإحـساس بالمسئـولية والالتـزام والانضباط، وتفعيل استخدام الموارد ، والقضـاء على كافة صور الإسراف والفاقد والضائع وغـير المسـتغل من عـوامل الإنتـاج والموارد المتاحـة للمشـروعـات ، وبالتالي زيادة العـائد والمردود والربح وبالشكل الذي يحقق للمشروع كامل ربحيته وعائده الاقتصادي .

6 - زيادة روح المشاركـة والتعاون والمبـادرة الذاتية والجمـاعية وروح الفـريق المتآلف ، والذي يعمل بشكل جـماعي متكامل ، وبشكل متـناسق ، وبشكل متشارك سليم . فـالكل يعرف

دوره ، والكل يتعاون مع الآخرين ، والكل يقوم بالدور الذي حدد له ، ويعي ويدرك أهمية وخطورة الدور الذي يقوم به ، وعلاقته بالدور الذي يسبقه ، والأدوار اللاحقة له ، وبمعنى آخر علاقات الترابط والتكامل الأمامي والخلفي لكل منها .

7 - تحقيق المعايشة الفعلية والمعرفة الفورية بما يتم داخل المشروع وخارجه، وبما يكفل سرعة التدخل ، وفورية التواجد في موقع الأحداث ، وقدرة التعامل معها والسيطرة عليها ، واستغلالها بشكل علمي وعملي سليم ، والاستفادة من إيجابياتها في تنظيم المنافع والمكاسب وفي الوقت ذاته تقليل وتهميش أي خسائر تنجم أو تحدث عنها .

إن نظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، وما تقوم عليه من قواعد متكاملة للبيانات ، وما تنهض عليه من خبراء وباحثين متخصصين ، وما تستشرفه من آفاق مستقبلية ورؤى لما سيكون عليه المستقبل ... تصبح أداة هامة وركيزة رئيسية لكل متخذ قرار ، ولكل مشروع يرغب في التواجد الفعال في عصر اليوم والغد ... وما بعد الغد .

قد يقول البعض أن عوامل الإنتاج وأكثرها أهمية هي : رأس المال ، والأيدي العاملة ، والموارد الأرضية ، والإدارة والتنظيم ... وهي حقيقة واقعة بالفعل الآن ... لكنها ليست بالضرورة أن تكون هذه الحقيقة قائمة غداً ... حيث ستصبح "المعلومات" و"المعرفة" لها مكانة الصدارة ، ولها أولوية متقدمة في سلم المعاملات والعلاقات المتداخلة والمتشابكة بين الشركات والمؤسسات ، وبين الدول والشعوب بعضها البعض ... إن المستقبل لم يعد مجهولاً ... فبوادره وإرهاصاته الأولية تتشكل الآن أمام أعيننا ، نعيش أطواره ، ونستطيع أن نحدد معها ملامحه التي تتشكل وتتحقق يوماً بعد يوم ... إن المستقبل .. هو المعرفة .. والمعرفة هي اقتصاد المستقبل ، وهي ميدانه الرئيسي ، وحقله الواسع الممتد المترامي الأطراف .

هذا هو المستقبل الذي نسعى إلى تدعيم شركاتنا ومؤسساتنا من أجل الوصول إليه ، وهو مستقبل قائم على الإيجابية المطلقة ، وقائم على الفاعلية المطلقة ، وقائم على الكفاءة المطلقة ... حيث لا يوجد مكان للجمود والعجز والتخلف .... والمستقبل يجب أن يكون حلماً طموحاً ،

وأهداف وآمال عريضة يعمل الجميع من أجلها ، ومن أجل أن يصبح المشروع في أفضل وضع ، والوصول به إلى مكانة أعلى من حيث :

- قدرة إنتاجية أفضل وأحسن وأرقى وأكثر تطوراً ، ونضجاً وفاعلية .
- مهارة وفاعلية تسويقية ممتدة ومنتشرة ومحققة أعلى نسب التوزيع .
- وفرة تمويلية متراكمة مولدة لمزيد من الدخل والعائد والمردود .
- وجود كوادر بشرية مؤهلة وقادرة على الابتكار والإبداع والخلق المنظومي .

إن هذا كله لا يمكن أن يتم بدون توافر نظم دعم اتخاذ القرارات ، تلك النظم التي هدفها الرئيسي هو توفير المعلومات في :-

- الوقت المناسب المبكر الذي يمكن متخذ القرار من القراءة الهادئة للمعلومات ، ومن الرؤية الشاملة ، ومن الإدراك الواسع لكافة الجوانب والأبعاد الخاصة بالموضوع سواء في إجماله العام أو في علاقاته التوازنية الخاصة ... وهو ما يطلق عليه توفير "الإنذار" المبكر للإرهاصات الأولية ذات القدرة التأثيرية واسعة النطاق ، ومن ثم الاستعداد والإعداد لها ، واتخاذ كل ما يلزم للاستفادة من إيجابياتها وتجنب سلبياتها .
- الشكل المناسب للاستخدام أو للتناول وما يتصل به من خرائط مساحية ، ورسوم بيانية ، وجداول إحصائية ، وتقارير مكتوبة تتناول النشاط بكامله ودقائقه وعناصره ، وبشكل شامل موسوعي ، يوفر الإحاطة ويدعم الإدراك والوعي بما هو قائم ومتاح وممكن استخدامه والتعامل معه وعليه .
- المحتوى والمضمون المناسب من حيث المجالات والمحاور التي يدور حولها، والمعاني التي يعرض لها ، والمفاهيم التي يؤكدها ويبني عليها . وبما لا يدع مجالاً للشك أو فرصة لقصور يؤدي إلى عدم توازن أو إلى اختلال إدراك متخذ القرار .
- الوسيلة المبلغة بها المعلومات سواء كانت آلية أو بشرية ، وسواء كانت مسموعة أو مقروءة ، والتي يتعين أن تكون فائقة الفاعلية والقدرة على الإبلاغ الفوري الفعال IN NO TIME

وتحقيق الاستجابة المرجوة ودون أي تأخير .

- المراجعة الوقائية والعـلاجية للأثر والمردود من استخدام المعلومات ومدى مطابقتـها وتوافقها مع ما هو متوقع منهـا ، وبصفة خاصة للحماية من الفـهم الخاطئ ، والإدراك غير السليم ، والوعي الناقص ، وأثر ذلك على إنتاج قرار معيب ، له تأثير معيب .

إن نظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار ليست فقط مرسل ومستقبل ، وليست رسالة معلوماتية ، ووسيلة لتبادل المـعلومات ، وإنما هي أكبر من هذا كله ، هي منظومات فاعلة ومـتفاعلة ، وهي في تفاعلها تتركز على القوانين الرئيسية التالية :

- الدقة التي لا تقـبل حدوث أي خطأ ، بل تحول دون حدوث أي خطأ وتضع وسـائل الحماية والوقاية من احتـمالات هذا الحدوث . وهي دقة تـفوق على مقاييس الدقـة المعروفة ، إلى مقاييس ارتقائية جديدة غير معروفة من قبل .

- السرعة الفائقة التي لا تسمح بحدوث أي أعطال أو تأخير أو عدم استجابة أو تباطؤ في هذه الاستجابة ، وهي سرعة تسابق الوقت ، وتسابق الزمن .

- الإشبـاع الكامل الغني والكثيف من المعلومات ، وضـمان اسـتمرار تـدفقهـا ، وانتظام هذا التدفـق ، وهي منظومات اسـتطاعـت أن تقدم شكلاً جـديداً لخلق "الثروة" يقـوم ليس على "العضلات" ، ولكن وهو الأهم على "العقول" وعلى تأثير المنظومات المعلوماتية على اتخاذ القرار ، وتأثير المستهلكين والعاملين بها .

- إن نظم المعرفة في واقع الأمر أصبحت اقتصـاداً قائماً بذاته ، ولكنه كاقتصاد منطلق يؤثر في محيطه ، ويفرض بقـوة هيمنته على هذا المحيط ، ويجعله يستجـيب وينصاع لما يمليه عليه ، ومن ثم فإن هذا الاقـتصاد له أدواته ، وله عناصـر وعوامل إنتاجـه ، وله أيضاً مؤسـساته ، وقوى الفعل والمفاعلة التوازنية .

**فعــلاً ...**

**وحقيقة ...**

نحن نعـيش عصـر المعلومـات ، عصـر القرن الحـادي والعشـرين ، عـصر مـراكز دعم اتخـاذ القرارات ، عصر خلاصته أن "المعرفة" هي مفتـاح النمو الاقتصادي ، وأساس قاعدي متين لإيجاد المزايا التنافسـية ، وفتح الأسواق ، وتحـقيق المكانة واكتسـاب القدرة ، وتوليد القـوة ... وما أحوج شركـاتنا ومؤسساتنا إلى الـدخول إلى هذا العصر ... ومـا أحوج شركاتـنا إلى تأسيس نظم لدعم اتخاذ القرار ، حتى تأتي قراراتها صائبة وسليمة وفعالة ، وما أحوجنا إلى "المعرفة" بهذا المجال بالغ وفائق الحيوية والأهمية ، والذي سنعمل على تناول أهم جوانبه على النحو التالي :

- أساسيات عملية اتخاذ القرارات .
- مفهوم وإطار مكونات نظم المعلومات .
- تحليل وتصميم نظم المعلومات الإدارية .
- كيفية إقامة نظام فعال للمعلومات الإدارية .
- كيفية تشغيل وإدارة نظام متكامل للمعلومات الإدارية .
- علاقة نظم المعلومات باتخاذ القرارات الإدارية .
- أنواع القرارات الإدارية ودور نظم المعلومات في رشادتها .
- أهمية نظم دعم القرار D. S. S وموقعها في الهيكل التنظيمي للمشروع .
- طرق الحماية والوقاية وتحقيق الفاعلية لنظم المعلومات ودعم اتخاذ القرار .
- التحولات التكنولوجية وأثرها على نظم المعلومات واتخاذ القرار .
- الإدارة عن بعد ومنظومة دعم اتخاذ القرارات الإدارية .
- الإدارة بالتجوال ومنظومة دعم اتخاذ القرارات الإدارية .
- الإدارة بدون مدير والإدارة الذاتية الضميرية .

لقد ساعدت نظم دعم اتخـاذ القرارات الإدارية على إحداث ثورة في نظم الإدارة ، وأدت إلى

تطوير النظم الإدارية وهياكلها ومؤسساتها ، وأصبحت تساعد على إحداث ثورة جديدة في تفعيل الوقت والزمان بعد تفعيل عنصر المكان ، ليصبح إيقاع الحياة الاقتصادية في الشركات والمشروعات أكثر تسارعاً ، وأكبر إنتاجاً وإنجازاً ، وأعلى جودة ونوعية ، وأقل تكلفة ونفقة ، وأفضل عائداً ومردوداً ... نعم ... لقد تبدلت أشكال العمل ، واختلفت منظوماته وأركانه ، وعوامله في الحاضر الحالي ... لكن هذا كله ليس بشئ مما نحن مقدمين عليه في المستقبل القريب الآتي والبعيد المنظور ... إن هناك أسئلة تلاحقها تساؤلات ... وجميعها تنتظر الإجابة ، وكلها تبحث عن ردود ومن بينها :

- أين نحن من سباق التكنولوجيا المحموم؟
- أين نحن من ثورة الاتصالات؟
- أين نحن من التطور التقني للإنترنت؟
- أين نحن من النظم التفاعلية للمعلومات؟
- أين نحن من سباق التحضر مع عالم متحضر يسارع الخطى نحو تحضر أكثر رقياً وفاعلية؟
- أين نحن من الوعي الإدراكي بأننا بشر ... لحم ودم ... فكر وعقل ... ضمير وواجب ، حياة وموت ... ؟!!

إن الغد يصنع اليوم ، إن الغد في واقعه قائم فينا فهو بالفعل في رحم اليوم ، وبالتالي فإنه سيولد غداً ، ومن ثم إإن فهم وإدراك عناصر أمر قد يختصر الوقت ويلغي المسافات المكانية والزمانية ، ويزيل الفواصل ، ويدمج كل شيء في كل شيء إلا أنه سيبقى أمام الكثيرين العاجزين مجهولاً . وما أحوجنا إلى نظام سيساعدنا على اختراق حجب المستقبل واستشراف آفاقه ومجاهيله ... وهو ما سنحاول العرض في هذا المرجع شديد الأهمية له بإيجاز وكان هذا المرجع تجميعاً لأبحاث ودراسات قمت بها بعضها تم نشره ، والبعض الآخر تم تدريسه وتدريب عدد من الخبراء عليه ، كما كان أوراق عمل نوقشت باستفاضة في ندوات حوار ومنتديات فكر ... وقد وجدت نفسي بين بديلين أن أقوم بتعديلها وإزالة أي ازدواج فيها ، أو أن أترك كل منها كما هي

احتفاظاً بشخصيـة الدراسة والبحث ، ولتكامل وحدات البحوث ... وهو الرأي الذي تغلب تحت ضغط ضيق الوقـت ، وتحت ضغط العوامل الصحيـة التي بدأت تظهر مع الشيخـوخة المبكرة التي تزحف سريعاً مع عوامل الإحباط والاكتئاب المصاحبة للحياة في فترات التحول ... ورغم كل هذا فقـد آليت على نفـسي أن يكون هذا العمل مـتكامل ويقدم لكل مـن المتخصـص والمبتدئ الجـديد الغني المفيد ، والذي أرجو أن يكون نافعاً ومعيناً ، وإذا كان أي عمل يكون قاصراً أمام كمال عمل الخالق عز وجل ، فإني أرجو من الله أن يمدني بمدد من عنده لمعالجة أي قصور فيه في طبعات قادمة بإذن الله .

**والله الموفق والهادي إلى حسن السبيل**

**دكتـور**

**محسن أحمد الخضيري**

## * المبحث الأول *

# اتخاذ القرار الإداري في اقتصاد المعرفة



أنت مدير ناجح ....

أنت قائد عبقري ....

أنت زعيم ملهم ....

ولكن مع ذلك ، وفـوق كل ذلك ، وقبل كل ذلك ... أنت إنسـان ، تعيش حـالة تحـديث وعصـرنة ، وتحتـاج إلى معلومـات من أجل اكتـشاف الفـرص الحقـيقيـة ، وانتهـازها ، ومن أجل اكتساب لغـة العصـر ، وامتـلاك ناصيـة الحوار والحـديث بها ... فلكل عـصر لغـته ، ولكل لـغة مفاهيـمها واصطلاحاتها ، وأدوات حـوار يتعين أن لا تغيب عن ذهن المستخـدم لها ... ولما كانت الإدارة الاقتـصادية للاقتـصاد الجديد إدارة ارتـقائية بصـفة مسـتمرة ، فـإنها أيضاً تخـضع للتطوير والتحديث ولا تتوقف عند حد أو عند سقف معين ، بل إن التطوير فـيها والتحديث والعصرنة أمر دائم ومستمر . إنها مثل الكون الفسيح .. كلما توغلـت فيه ازداد عمقاً وامتداداً ... وازداد غموضاً وإثارة ... وازداد تحفيزاً للمعرفة والفهم والإدراك .

لقد أوجـدت الإدارة كفكر ومفـهوم ذاتها داخل كل شـركة وكل مؤسسـة ، وأوجدت الإدارة ذاتها كنظام وممارسة مع كل متخذ قرار يتصـل بالآخرين وبأعمال الآخرين ، ومن ثم فقد حرصت الشركـات والمؤسسات والدول على تفـعيل دور الإدارة ، وعلى اكـتساب كل جـديد في فنونها ، وأدواتها بشكل علمي سليم .

إن الإدارة العلميـة هي فن تحريك البشـر ، وهي فن تفعيل جـهد العاملين ، هي جـعل العاملين يعملون بكامل طاقاتهم وملكاتهم ، ومهاراتهم ، وبكل دوافعهم الذاتية ، ومحفزاتهم الخارجية من أجل تحـقيق الأهداف الموضـوعة ، هي الأيـدي الظاهرة وروح الشركـة الخفـيـة وعقلهـا المستنيـر وضميرها اليقظ ... هي كل ذلك وأكثر .

إن الإدارة في واقعها وحالها هي إدارة للوعي الإدراكي الشامل والمتكامل ، وهي بحكم الوعي والإدراك تقوم بممـارسة دورها الحيوي الفـعال في تحقيق التـوظيف الشامل لجميع عناصـر الإنتاج ودفع إنتاج وإنتـاجيـة هذه العناصر ، وتوليد وتحـقيق قـيمة مـضافة تراكـمية رئيـسية تـكفل العائد

والمردود المناسب للعناصر الداخلة في الإنتاج .

والإدارة محورها الرئيسي هو اتخاذ القرار في كافة مجالات العمل الإداري سواء كان القرار مرتبطاً بأداء عمل تنفيذي معين ، أو مرتبط بأداء وظيفة معينة ، وسواء كان القرار متعلقاً بعمليات: التخطيط ، أو التنظيم ، أو التوجيه ، أو التحفيز أو التنسيق ، أو المتابعة ... في مجالات : الإنتاج ، أو التسويق ، أو التمويل ، أو تنمية الكوادر البشرية ... وسواء كان القرار متعلقاً بحل مشكلة ما قائمة، أو مرتبطاً باقتناص فرصة سانحة ، أو قائماً على خلق موقف بيعي معين، أو صنع اتجاه إيجابي مستقبلي . وفي أي هذه الحالات تتحدد المواقف أمام المدير ، وتتعدد البدائل ، وتتنوع الوسائل والأدوات التي يلجأ إليها ويستخدمها ، ومن ثم يقع المدير في إطار عمليات مراجحة ومراجعة وتقييم ، حتى يأتي قراره سليماً ... وإلا جاء قراره عشوائياً ارتجالياً كرد فعل ... وليس أداة فعل عاقل مستنير ... فالقرار واتخاذه هو عمل المدير ، فهو في كل لحظة عليه اتخاذ قرار ، وسواء كان هذا القرار اختيار من بين بدائل معروضة عليه أو ابتكار لحل ليس أمامه بديل متاح ....

فالقرار الإداري ، هو مهمة وعمل الإدارة ، وكلما كان القرار الإداري سليماً وصائباً ، كلما كان القرار فعالاً ومنتجاً ومؤثراً ، وكلما كان المدير ناجحاً ومسئولاً . ومن ثم فإن القرار الإداري هو نتاج تفاعل ذكي وتلاقي عاقل ما بين عوامل الخبرة المكتسبة في الماضي والشخصية الواعية الخاصة بالمدير وحالته النفسية والمزاجية ، وما بين عوامل الحاضر واتجاهات المستقبل التي أظهرتها المعلومات التي تلقاها والمعلومات المتوافرة لديه ... ومن ثم تتدخل قوى إحداث المعرفة لتؤتي أثرها وتنتج تأثيرها لتحدد مدى :

- جودة القرار ونوعيته ومناسبته من حيث العائد والتكاليف .
- شمولية القرار من حيث الإطار الذي يضمه ويؤثر عليه والعناصر والفواعل المنوط بها تنفيذه، أو الأفراد والأقسام داخل المشروع المتعين عليها تنفيذه .
- الوقت والتوقيت المتاح أمام المسئول عن تنفيذ القرار لتنفيذه ومدى سماح إمكانياته المادية وغير المادية بتنفيذه في هذا الوقت .

والقرار عادة هو خلاصة تجربة ووعي وإدراك المدير وإحاطته بما هو قائم بالفعل ومحيط به في ظرفيات المكان والزمان ، وهو استدعاء للخبرة وللحكمة والرشادة ، ومن ثم فإنه له ثلاث جوانب رئيسية ممتدة هي :-

**الجانب الأول** : عمق التجربة والخبرة التاريخية الممتدة في الماضي بما فيها التحصيل العلمي الدراسي والمعرفي والتدريبي، وممارسات العمل وما أسهمت به كل منها في تشكيل وتكوين خبرة ونضج وشخصية المدير . ويطلق عليها الجذور المتأصلة لاتخاذ القرار الإداري . وكلما كانت هذه الجذور عميقة ومتشعبة وممتدة وكثيفة كلما كانت الحكمة والرشادة والعقلانية مؤثرة على اتخاذ القرار الإداري ... خاصة مع تقدم العمر وتعدد الرؤى ، واستخدام مراجعات الحكمة ، بديلاً عن حماسة القيام بالسلوك أو اتخاذ قرار جرئ . وعادة ما تؤثر مراكز الخبرة الماضية لدى متخذ القرار في نوعية قراره نتيجة لما يلي :-

(أ) - نوع الأزمات والكوارث والمواقف الصعبة التي صادفته في الماضي ، ومدى قدرته على التغلب عليها ومواجهتها وبشكل علمي سليم .

(ب) - نوع المواقف المماثلة التي حققت له النجاح وأيدت تفوقه وامتيازه بشكل عملي مؤثر .

(جـ) - أنماط المواقف والشخصيات الإنسانية التي واجهها وتعامل معها في المواقف المختلفة .

**الجانب الثاني** : اتساع الرؤية الحاضرة لما هو قائم ومحيط به في الحاضر الحالي داخل المشروع وخارجه ، وما يواجهه من ظرفيات المنافسة وظروف القدرة على مواجهتها ، وظروف : الإنتاج ، والتمويل ، والتسويق ، والكوادر البشرية ، ومدى حرية الحركة التي يتمتع بها ، وحجم السلطات المخولة إليه ، ومدى مرونة وطواعية الأدوات المادية وغير المادية المتوفرة له في الوقت الحاضر . ويرتبط اتساع

وشمول معلومات الحاضر بعدة عناصر رئيسية هي :

(أ) - حجم ونوع المنافسة التي يواجهها المشروع الذي يتولى متخذ القرار إدارته ، وموقعه من عناصر التنافس التي يواجهها المشروع في الوقت الحاضر ، وسواء كانت عناصر تنافس مادية ملموسة ، أو عناصر تنافس معنوية محسوسة تعلن عن نفسها في مجالات :

- الجودة ودرجاتها التنافسية التصاعدية .
- السعر ودرجاته التنافسية التنازلية .
- خدمات ما بعد البيع ودرجات تنوعها ومداها الزمني ، وسرعة وسهولة الاستجابة والمتابعة.

(ب) - حجم ونوع الفرص السانحة التي يتعين عليه انتهازها والوصول إليها والمدى الزمني المتاح أمامه لتحقيق اقتناص هذه الفرص ، ومدى اقتصاديات هذه الفرص .

(جـ) - حجم ونوع التهديدات التي يواجهها في الوقت الحاضر ، ومدى حواجز الأمان وإجراءات التحوط والاحتراز ، ومدى كفاءتها في صد هذه التهديدات وضمان سلامة واستمرار المشروع ، وعدم تعثره لسبب أو لآخر.

**الجانب الثالث** : امتداد المستقبل المستشرف آفاقه وأبعاده وجوانبه الكلية وعناصره الجزئية ، وقدرة المدير على صنع وتخيل تصورات وبرامج ووضع توقيتات زمنية معيارية قياسية للوصول إلى تحقيق هذا المستقبل كما يجب أن يكون وليس كما يمكن أن يكون. وما يتضمنه ذلك من عمليات حيوية فاعلة تتضمن ما يلي :-

(أ) - عمليات التطوير والتحسين والارتقاء بمستويات الإنتاج والإنتاجية ، وبالعائد والمردود المتحقق ، وهي عملية رئيسية لكل متخذ قرار من أجل ليس فقط الحفاظ على العميل الحالي ، ولكن وهو الأهم جذب معاملات

العميل المرتقب الاحتمالي ، وبالتالي زيادة الحصة والنصيب السوقي للمشروع وعدم تعرضه لتقلبات تنقل العملاء ما بين المشروعات المماثلة والمشروعات المنافسة .

(ب) - عمليات تأكيد المكانة التي حققها المشروع وتنمية الانطباع الإيجابي وتوليد السمعة الحسنة والارتقاء بها جماهيرياً ، وسواء كان ذلك في السوق المحلية أو في الأسواق الأجنبية ، وبالشكل الذي يحقق للمشروع نمو واتساع أعماله ومعاملاته اعتماداً على :

- مزايا تنافسية متكاملة وشاملة وارتقائية .
- سمعة وثقة من المستهلك متراكمة ومتينة .
- توافق واستجابة كاملة لاحتياجات وتطلعات العملاء والمستهلكين وخدمات لما بعد البيع نشطة .

(جـ) - عمليات توسيع نطاق السوق وتنمية المصالح الارتباطية وتكثيف عمليات التشابك وفقاً لما هو مطلوب ومستهدف ، مع ازدياد الجهد البحثي المتواصل لدعم عمليات التطوير المستمر في مجالات :

- اكتشاف احتياجات ورغبات جديدة كامنة لدى شريحة كبيرة من العملاء الحاليين والمرتقبين وتشخيصها وتوصيفها جيداً لترجمتها إلى منتجات يمكن تقديمها بنجاح .
- اكتشاف مفردات حوار ، وأوتار تسويقية فاعلة ومعزوفات نشطة يمكن استخدامها لزيادة عناصر الجذب لدى شرائح من المستهلكين الهامين .

ومن ثم فإن القرار الإداري ليس إنجازاً عشوائياً ، وليس انفعالاً ظرفياً ووقتياً ، وإنما هو نتاج عملية موازنة ومراجعة ومراجحة تتدخل فيها وتتداخل حزم مختلفة من العناصر التي تشملها وتحتويها عمليات حساب معقدة ودقيقة وتفصيلية ، ليس فقط لإجماليات عناصر ، ولكن أيضاً

لتأثير واتجاهات هذه العناصر ومؤشراتها المحتملة في المستقبل القريب : سواء العناصر الاقتصادية، أو السياسية ، أو الاجتماعية ، أو الثقافية ... أو الإنسانية ، وكل منها يؤثر في ذاتية متخذ القرار ، ويتأثر به ، وكل منها يتدخل بأوزان معينة ، وبنسب مختلفة في توجيه متخذ القرار إلى اتخاذ قرار معين بذاته . ومن ثم فإن التفاعل الارتكازي لهذه العوامل يفعل تأثيره ويؤتي أثره ، وينتج عن ذلك نتائج تفاعلية، وفي الوقت ذاته يسمح بنتاج القرار ونتائجه لتتفاعل من جديد مولدة بتفاعلها آثار جديدة ممتدة .... وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل رقم (1).

وفي نطاق ما تقدم ، فإن هذا الشكل يظهر لنا أن القرار الإداري يخضع للعديد من العوامل والعناصر الحاكمة والمتحكمة ، بعضها عام شامل ، وبعضها خاص جزئي متكامل ، وهي في شمولها العام ، وفي تكاملها الخاص تفرض تأثيرها على متخذ القرار ، وهي في هذا النطاق تشكل منظومة فاعلة لها مدخلاتها ، ولها نظام تشغيلها ، ولها أيضاً مخرجاتها وإن كان كل عنصر من عناصر هذه المنظومة يحتاج إلى إيضاح لمعرفة كيفية التأثير عليه وكيفية التعامل معه وبه وفيه ففي كل جزء من الأجزاء ، وكل عنصر من العناصر يمكن من خلال : الرصد ، والتتبع ، والتحليل ، والدراسة تحديد أهم المؤثرات والعوامل الحاكمة والمتحكمة في عمل ونشاط كل جزء من الأجزاء، وعلاقة هذا الجزء بالكل وعلاقته بالأجزاء الأخرى ... ومن هنا فإن المنظومة التفاعلية قادرة على التحكم في أنظمتها التشغيلية وفي الوقت نفسه قادرة على اختيار مدخلاتها ، ومن ثم أيضاً التحكم في مخرجاتها ... وهي في كل هذا تخضع للتغيير والتطوير المستمر . وهي في كل ما سبق مرتبطة ارتباطاً عضوياً بصناعة القرار ، وبتأثير القرار ، ومؤثراته .

حيث يؤدي القرار إلى :

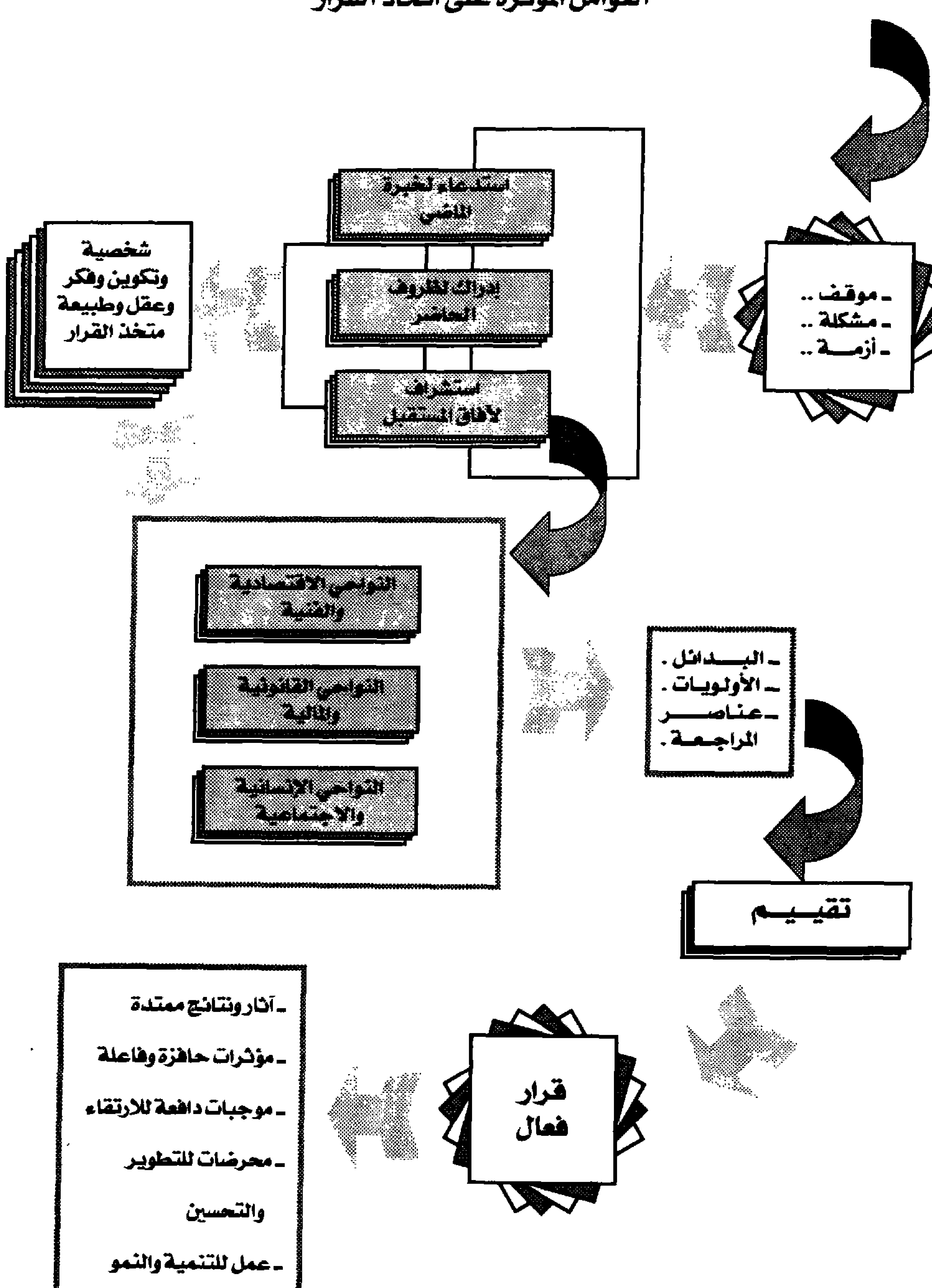
(1) – إحداث آثار ونتائج ممتدة إلى المستقبل خاصة بالعملاء والمتعاملين والموزعين وقوى السوق.

(2) – مؤثرات حافزة وفاعلة لدى العاملين في المشروع باختلاف مستوياتهم الوظيفية سواء كانت هذه المستويات متعلقة :

- بالإدارة العليا

**شكل رقم (1)**

**العوامل المؤثرة على اتخاذ القرار**



- بالإدارة الوسطى
- بالإدارة التنفيذية

(3) - تحقيق موجبات دافعة من أجل الارتقاء بالمسئوليات القياسية القائمة تجاه المجتمع الداخلي والخارجي .

(4) - تحقيق محرضات للتطوير والتحسين الدائم والمستمر لدى قوى الإبداع والخلق والتطوير والتحسين .

(5) - عمل متواصل من أجل النمو والتنمية المستدامة ذات الطبيعة الارتقائية .

وكثيراً ما تميل الشركات والمشروعات إلى تكوين منظومة تفاعلية باستخدام أساليب المحاكاة وأدوات التماثل الحركي ، ومشبهات الواقع الحي التفاعلي ، وذلك من خلال الدراسة الشاملة لكافة جوانب ردود الفعل والفعل لمتخذ القرار المراد محاكاته والاستفادة من هذه المحاكاة في تصميم النظام الإليكتروني لاتخاذ القرار .

فعندما يواجه المدير بمشكلة ما ، أو بموقف ذو طبيعة خاصة أو يتعرض لأزمة مفاجئة ، يقوم باستدعاء الخبرة الماضية التي مر بها ، وإدراك لظروف الحاضر ، واستشراف للمستقبل ، ومن خلال هذا كله تتدخل شخصية وتكوين وفكر وعقل وطبيعة متخذ القرار ... ومن ثم يتم حساب ، تأثير وأثر القرار وتأثيره على النواحي الاقتصادية والفنية والقانونية والمالية والإنسانية والاجتماعية، ومن ثم تتحدد أمام متخذ القرار مجموعة من البدائل والأولويات وعناصر المراجعة والمراجحة ، ثم عمليات تقييم ، ويتم اتخاذ القرار بما يراه المدير ... ومن ثم فإنه عادة ما تحتوي المنظومة الإليكترونية لاتخاذ القرار على دراسة متعددة الجوانب والعوامل شاملة لكل ما من شأنه أن يؤثر على مدخلات ، ونظام تشغيل ، ومخرجات المنظومة والتي يوضحها الشكل رقم (2) التالي :

حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن هناك العديد من العوامل المؤثرة على مدخلات اتخاذ القرار، وكذلك على مخرجاته وبالطبع نظام تشغيله . فأي نظام من النظم يتكون من ثلاث أجزاء رئيسية وأساسية لكل منها وظيفته ، ولكل منها عمله ، ولكل منها مكونات داخلية حاكمة له وضوابط وقيود متحكمة فيه . فعلى سبيل المثال إذا نظرنا إلى جانب المدخلات سوف نجد أنها

**شكل رقم (2)**
**مكونات نظام المعلومات**



مدخلات

بيانات:
- حديثة
- صادقة
- منتظمة
- مصنفة
- جمعت للغرض
- مناسبة
- موثوق بها
- شاملة
- متكاملة

نظام التشغيل

- تصنيف.
- تقييم.
- تحديث.
- استكمال.
- ترميز.
- تحليل.
- دراسة.
- استخراج مؤشرات.
- رسم اتجاهات.
- وضع بدائل.
- ترتيب أولويات.
- رسم سيناريوهات وتصورات.

مخرجات

معلومات فعالة

نظم دعم القرار الإداري

آراء ووجهات نظر

متخذو قرارات المشروع وفقاً للمستويات الإدارية المختلفة

ردود أفعال وآثار مرتدة ونتائج للقرارات المتخذة



رقابة ومتابعة



مكونة من : بيانات حديثة ، وصادقة ، ومنتظمة ، ومرتبة ، ومصنفة ، وتم تجميعها للغرض المطلوب ، ومناسبة من حيث الحجم والكم والشكل ، وموثوق بها من حيث مصادر الحصول عليها والقائمين بجمعها، وهي شاملة ومتكاملة . أما إذا نظرنا إلى جانب نظام التشغيل ، فإننا سوف نجد أنه قائم على عدة عمليات أهمها : تصنيف البيانات، و تقييم مدى صحتها وسلامتها وإمكانية الاعتماد والتعويل عليها ، ثم تحديث القديم منها، واستكمال الناقص، وترميز السليم ، وتحليله ، ودراسة كافة جوانبه واستخراج المؤشرات ، ورسم الاتجاهات ، ووضع البدائل ، وترتيب الأولويات ، ورسم سيناريوهات وتصورات ، وخطط وبدائل وسيناريوهات يمكن تنفيذها ، وإخراج هذا كله في شكل معلومات ....

ومن ثم نجد أن جانب المخرجات يتعلق بالوصول إلى معلومات فعالة تساعد متخذ القرار على ترشيد قراراته ، ومن ثم معرفة مدى جودة هذه المعلومات من خلال دراسة نتائجها ومعرفة آثارها على المشروع ، ويتم ذلك من خلال الرقابة ومتابعة الآثار التي نجمت عن اتخاذ القرار .

وعادة ما تقاس فاعلية القرار من خلال ثلاث زوايا رئيسية هي :

**الزاوية الأولى** - زاوية التكلفة والعائد المترتبين على هذا القرار ، فكلما كان العائد مرتفعاً كان القرار صائباً وفعالاً ، خاصة مع الأخذ في الاعتبار أن للعائد جوانب عديدة وليس فقط العائد الاقتصادي المادي والمترجم مالياً ، بل هناك أيضاً العائد السياسي والثقافي والاجتماعي والإنساني ... إلخ .

**الزاوية الثانية** - زاوية الرضا والامتناع من جانب المنفذين ، والذين تتولد لديهم دوافع وحوافز الولاء والانتماء والإخلاص والتفاني في العمل ، خاصة مع اقتناعهم بالمردود الذي سيعود عليهم وعلى أسرهم وعلى حاضرهم ومستقبلهم في المشروع .

**الزاوية الثالثة** - زاوية حل المشكلة أو معالجة الموقف الإداري وما يحققه من التغلب

على أي فاقد أو مهدر أو عاطل أو سوء استعمال ناجم عن هذه المشكلة ، أو أي اختناقات ناجمة عن هذا الموقف ، ومعالجة الاختلالات التي أحدثها ، واستعادة التوازن الحركي للمشروع ، وتوليد مزيد من الديناميكية الحيوية له .

وهو في هذا كله - أي القرار - يدور حول مجموعة محاور رئيسية يشملها العمل الإداري ، ويقيم عليها هذا العمل وهو ما يوضحه لنا شكل رقم (3) .

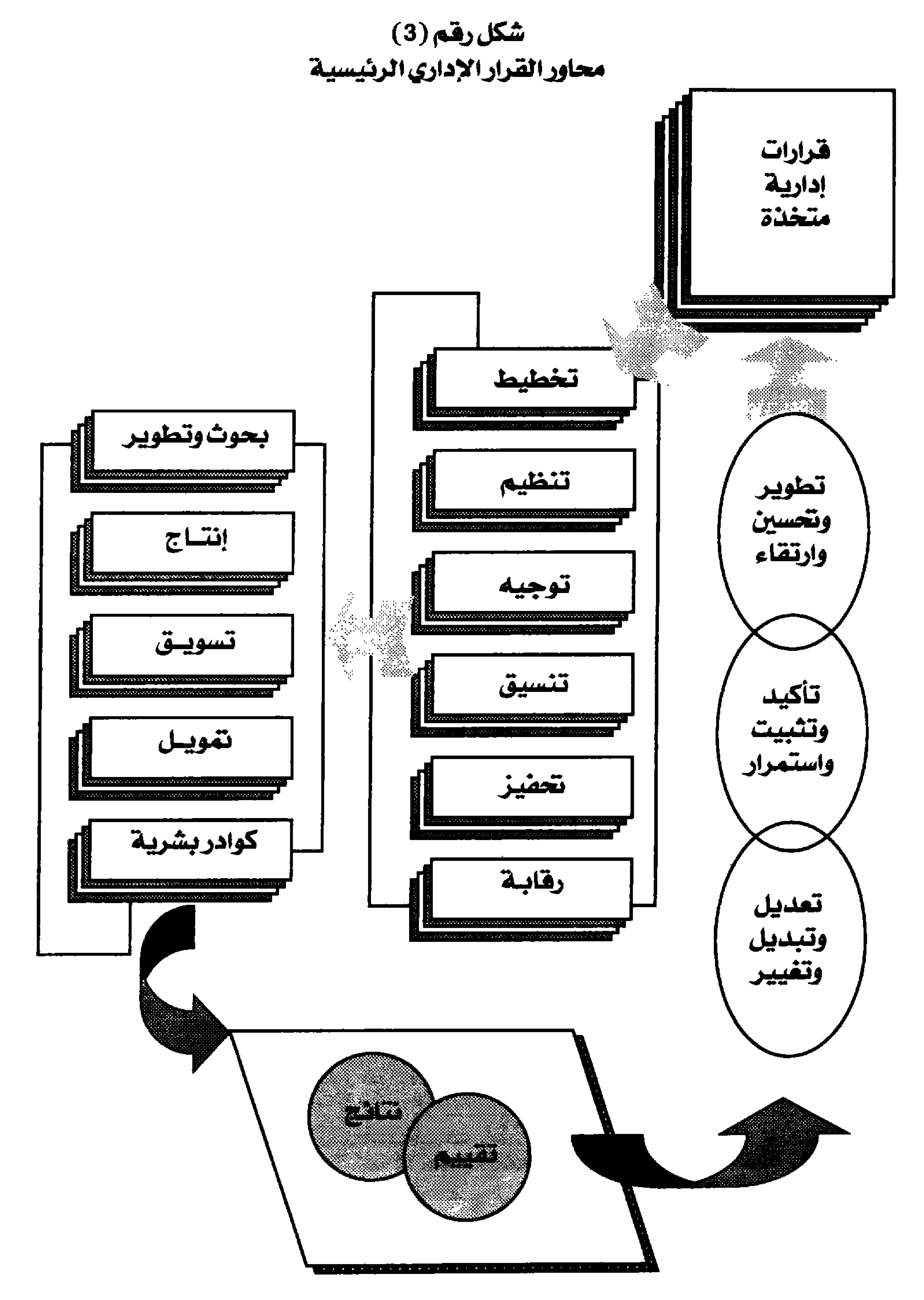
لقد اتضح يقيناً أن أي قرار يتم اتخاذه إنما يخضع للمنظومات التفاعلية الاستهدافية ، أي التي تتجه دائماً إلى تحقيق هدف معين ، وهو نتاج لعوامل تأثيرية عامة ، وتفاعل ظرفيات مرحلية خاصة ، وهو في نطاق هذا التفاعل الارتكازي العام يتجه إلى تحقيق أغراض ومرامي معينة ومستهدفة ، ومن ثم لا يكون القرار الإداري السليم عشوائياً ارتجالياً جاهلاً ، بل يكون تخطيطاً وتنظيماً وتوجيهاً ومتابعة علمية سليمة .

حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن القرارات الإدارية لها عدة جوانب ، وتدور حول مجموعة من المحاور والوظائف الرئيسية التي يصعب تجاهلها أو يصعب الابتعاد عنها، وهي على النحو التالي :

**أولاً : محاور القرار الإداري في اقتصاد المعرفة : حيث عادة ما يدور القرار الإداري حول مجموعة من المحاور أهمها :**

**المحور الأول** - تخطيط النشاط الذي يقوم به المشروع ووضع البرامج التنفيذية ، وسيناريوهات العمل وربطها بتوقيتات معيارية قياسية للتتابع الزمني والتوافق والتنسيق مع الإمكانيات والموارد الحالية والمستقبلية . ولما كان التخطيط نشاط رئيسي يمارسه المدير ، فإنه في اقتصاد المعرفة يأخذ أبعاداً جديدة ومختلفة ، ويكتسب في الوقت ذاته أهمية شديدة الخصوصية ، حيث يعتمد التخطيط على مولدات الأفكار ، وعلى آليات الخلق والإبداع ، وعلى أدوات الابتكار والتحسين

**شكل رقم (3)**
**محاور القرار الإداري الرئيسية**



والتطوير ....وبمعنى أن التخطيط يكون دائماً من أجل الأفضل والأحسن والأرقى والأكثر إنتاجية والأعظم ربحية .

فاقتصاد المعرفة بآلياته وأدواته ووسائله ، ومناهجه يعتمد كلياً وجزئياً على صناعة المستقبل، وهي صناعة لا تنظر إلى المستقبل كما يمكن أن يكون ، ولا تأخذ في فروضها ومعطياتها استنساخ الحاضر وجعل المستقبل صورة أو نسخة منه ، بل هي تتجه تلازماً وارتباطاً إلى صناعة المستقبل كما يجب أن يكون ، أي جعله أفضل وأحسن وأرقى ... وهي عملية تحتاج إلى التخطيط الارتقائي الذكي وتتطلب حسن إعداد الخطة وبرامجها وتوقيتاتها ، وهو ما جعل :

1 - الابتكار مخطط ببرامج وتوقيتات معيارية قياسية.

2 - الإبداع مخطط ببرامج وتوقيتات معيارية قياسية .

3 - التحسين والتطوير مخططان ببرامج وتوقيتات معيارية قياسية .

4 - التجديد والتحديث مخططان ببرامج وتوقيتات معيارية قياسية .

**المحور الثاني** - تنظيم البنيان والهيكل الإداري في المشروع وتوصيف الوظائف ورسم المسارات الوظيفية وتحديد الاختصاصات ومواصفات شغل كل وظيفة واحتياجاتها من العناصر المادية والبشرية اللازمة والكافية لحسن إتمام العمل وفقاً للهيكل والبنيان التنظيمي، وأن يتم ذلك في نطاق منظومة تفاعلية ذات طابع ارتباطي تشابكي تتولد من خلال تتابعات أعمالها عناصر القيمة المضافة ، وتتأكد من خلال جودة ما يتم في كل مرحلة من مراحل العمل فيه مؤكدات الربحية وبشكل عملي وعلمي سليم ... فلا يوجد مجال للخسارة ، ولا يوجد مجال للفشل أو حتى حدوث احتمال له .

**المحور الثالث** - توجيه النشاط والعاملين في المشروع إلى القيام بالأعمال المطلوبة منهم ، وتوفير وإتاحة الموارد في المكان والتوقيت المطلوب للقيام بالأعمال المستهدفة ،

والتأكد من سلامة ما تم بالفعل ، ومنع أي تضارب أو تعارض أو ازدواج في العمل ، والتحقق من تفاعل العاملين إيجابياً مع الأوامر والتوجيهات الصادرة إليهم ، وأن ما تم إبلاغه إليهم تم بالشكل السليم والمضمون السليم ، وأنهم قادرون بالفعل على القيام به في الوقت المحدد وبالكم المحدد ، وبالشكل والنوعية المحددة .

**المحور الرابع** – تنسيق العمل بين المجموعات البشرية وبين الأقسام والإدارات والوحدات المختلفة في المشروع الواحد بحيث لا يحدث تضارب أو تعارض بين أنشطة أي منها مع أنشطة الآخر ، أو يحدث ازدواج أو تعدد في القيام بهذه الأنشطة . وفي الوقت ذاته تحقيق التكامل والترابط في العمل وتحقيق الاعتمادية المتبادلة بين أجزاء المشروع الواحد ، وفي الوقت ذاته الاستفادة القصوى من الإمكانيات المتوفرة .

**المحور الخامس** – تحفيز العاملين للقيام بكافة الأعمال المطلوبة في الوقت المناسب وبالشكل المناسب ، وتشجيعهم على تقديم كل ما عندهم ، وأفضل ما عندهم، وعلى الابتكار والخلق والإبداع وعلى التطوير والتحسين والتجويد المستمر ، وعلى زيادة الإنتاج ورفع الإنتاجية ، واستخدام الحوافز الجماعية المادية ، والحوافز المعنوية الفردية لتأكيد وتشجيع العاملين على بذل أقصى ما لديهم .

**المحور السادس** – الرقابة الفعالة الوقائية التي لا تسمح بحدوث أي قصور أو خطأ ، بل وتحول دون وقوعه وتعمل على حماية المشروع من مخاطر هذا الحدوث أو الوقوع ، وإقامة نظم الحماية الفعالة التي تكفل للمشروع استمراريته ، وتكفل له ربحيته وتكفل له أيضاً توسعه وتطويره .

إن هذه المحاور وإن كانت لازمة للقرار الإداري الذي يتخذه المدير في كافة المشروعات والشركات العاملة في الأنشطة المختلفة ، إلا أنها تكتسب أهمية خاصة وضرورة حتمية في اقتصاد

المعرفة . ولقد ساعد اقتصاد الفكر وتحديث المعرفة على دخول المشروعات إلى آفاق ومجالات جديدة غير مسبوقة ، مجالات تزداد فيها القيمة المضافة بشكل كبير وغير مسبوق ، ويقل فيها قيمة ومساهمة العناصر الأخرى المادية في تشكيل المنتجات الفكرية ، وفي الوقت ذاته اتساع الطلب على هذه المنتجات بدرجات متسارعة وبمعدلات كبيرة ... وقد أدت العولمة بتأثيراتها الأدائية المتصاعدة والمتشابكة إلى زيادة الاعتماد بدرجات كبيرة على اقتصاد "المعرفة" ، وأصبحت تقنيات جمع البيانات ، وتشغيلها ، واستخراج المعلومات منها ، وإحداث المعرفة لدى متخذ القرار تمثل جميعها اقتصاداً جديداً ، جديداً في مجالاته وأدواته ووسائله ، وجديداً في توليد القيمة المضافة ، وفي تحقيق العائد والدخل والمردود، وأصبح معها القرار محور هذا كله .

**ثانياً : مجالات عمل القرار الإداري في اقتصاد المعرفة :**

تتنوع مجالات عمل القرار الإداري في اقتصاد المعرفة وتزداد تدريجياً بشكل مضطرد ومستمر مع ازدياد وتنوع مجالات النشاط الذي تمارسه المشروعات، وأهم هذه المجالات ما يلي :

1 - مجالات البحوث والتطوير والتحسين الدائم والمستمر ، والقائمة على إدراك شامل ومتكامل لتكنولوجيات الاستكشاف والاختراع والتطوير ، والتي تحتاج إلى إلهام مستمر وإصرار ومثابرة ، وفي الوقت ذاته إلى توفير إمكانيات وموارد مناسبة وكافية للإنفاق على عمليات البحوث والدراسات ، ومن ثم يأتي القرار الإداري لتوفير جو ومناخ عمل دافع ومشجع على البحوث والدراسات ، وما يمكن أن يتم اكتشافه من ابتكارات ومجالات تحسين وارتقاء.

2 - مجالات الإنتاج التي يقدمها المشروع (سلعة / خدمة / فكرة) ، والتي تحتاج في كل مراحلها المتعاقبة والمتتابعة إلى قرارات إدارية سليمة تصدر في الوقت المناسب ، وبالشكل المناسب لتضمن انسياب وتدفق العمليات الإنتاجية ، وعدم تعطلها أو توقفها في أي وقت من الأوقات ، وبما يضمن ما يلي :

أ - القضاء على المهدر من مستلزمات التشغيل .

ب - القضاء على الفاقد في كافة مراحل الإنتاج .

جـ - القضاء على المعيب من الإنتاج تام الصنع .

د - القضاء على الضائع من وقت العمل .

هـ - القضاء على الإسراف والتبذير في استخدام المواد الخام .

ومن ثم يضمن دفع الإنتاج وزيادة الإنتاجية وتخفيض التكلفة ، ومن ثم امتلاك مزايا تنافسية في مجال الإنتاج باختلاف أنواعه ومراحله .

3 - مجالات التسويق (الإعلان / الإعلام / البيع الشخصي / تنشيط المبيعات والتعاقدات / والنشر الجماهيري) ، وهو ما يرتبط بعمليات الإتاحة على كافة المنافذ التوزيعية ، وفي نطاق التنسيق السليم بين وحدات شبكة التوزيع التي تتكفل بالقيام بعمليات عرض المنتجات وإتاحتها للمستهلكين ، ولما كانت "المعرفة" كمنتج متعدد الجوانب يحتاج إلى التوافر، وإلى أعلى درجات الكفاءة التوزيعية الفورية ، فإن النشاط التسويقي له يجعله ينتج ويسوق ويباع ويستهلك في وقت متزامن واحد . ومن ثم فإن التسويق لهذا الإنتاج يأخذ طابعاً خاصاً ومختلفاً، ويحتاج إلى إمكانيات وموارد خاصة، وإلى قرارات ذات طبيعة تفاعلية تأخذ في معطياتها عمل المنظومات ، وآليات وقواعد هذا العمل .

4 - مجالات التمويل والتوازنات التمويلية ومصادره المختلفة وإنتاجية وعائدية وتكلفة كل مصدر من مصادر التمويل المتاحة حالياً ، والممكن الوصول إليها مستقبلاً، ومدى انتظام تدفق هذه المصادر التمويلية ، وبما يعمل على تحقيق سيولة المشروع وقدرته على سداد التزاماته ومواجهة احتياجات التشغيل ، وفي الوقت ذاته تمتعه بقدرة تمويلية غير محدودة تمكنه من اقتناص الفرص الاقتصادية السانحة ، ودون أن يترتب عليها عبء أو إرهاق لموارده ومصادره المالية ، وفي الوقت ذاته عدم السماح بجمود أرصدته المالية أو عدم توظيفها .

5 - الكوادر البشرية وما يتصل بها من عمليات اختبار واختيار وتعيين وتشغيل وترقية

وتدريب وإكساب معلومات وخبرة ورفع مهارة وزيادة قدرة ، وهو ما يتعلق برسم المسار الوظيفي لها، بحيث تحقق طموحها الوظيفي ، وفي الوقت ذاته تنمية الولاء والانتماء والإخلاص للمشروع وللعمل .

وبعد اتخاذ القرار يتعين دراسة نتائجه وتقييم مدى جودة هذا القرار ، ومدى سلامته وملائمته ، والذي قد يؤدي إلى :

1- تعديل وتبديل وتغيير للقرار السابق ، أو اتخاذه للسياسات المطبقة ، أو للتكتيكات المستخدمة حتى يحقق القرار هدفه .

2- تأكيد وتثبيت القرار السابق واتخاذ واستمرار العمل به ، خاصة وأن نتائجه المتحققة هي النتائج المرجوة والمتوافقة والمتسقة مع ما هو مطلوب ومستهدف .

3- تطوير وتحسين وارتقاء بمعدلات الإنتاج والتسويق والتمويل والتنمية البشرية ، خاصة إذا ما ظهر أن هناك بوادر تشير إلى إمكانية إحداث هذا التطوير والتحسين والارتقاء، أو أن هناك مجالات لتفعيل القرار بشكل أفضل وأحسن، ويؤتى منها بعائد ومردود أكبر وأحسن .

لقد ثبت يقيناً أن مع الاقتصاد المعرفي الجديد ، أصبحت صناعة القرار الإداري عملية متشابكة بالغة التعقيد لتأثيراته الممتدة والمتعددة على استمرار المشروع ، وعلى عمليات الربحية بجوانبها المالية المادية وكذلك بجوانبها الاجتماعية والمجتمعية ، وفي الوقت ذاته بتأثيره وأثره المتبادل على كل من :-

(أ) - فرق العمل داخل المشروع ، وعلى أفراد الفريق ذاته ، أي بتأثيره الجماعي الكلي ، وبتأثيره الفردي الجزئي ، وبصفة خاصة في مجالات إنتاج البرامج وتطبيقاتها ، وتوليد المعلومات وتطويرها وبشكل دائم ومستمر .

(ب) - مواجهة المواقف الصعبة ، سواء بالغة الشدة والحدة في حالة حدوث أزمات أو كوارث، أو في الأحوال الطبيعية المعتادة في تسيير النشاط اليومي المعتاد ، وهو ما يتصل ليس فقط بنظم التشغيل ، ولكن أيضاً بمجالات التطوير والتحسين والارتقاء بالقدرة

والكفاءة الإنتاجية والتسويقية .

(جـ) - الاتجاه نحو الحيازة الاندماجية ، وابتلاع الآخرين سواء المماثلين في النشاط ، أو الممارسين المنافسين الذين يمكن الإحلال محلهم من خلال تملك وحيازة أسهمهم المطروحة للتداول وما يتطلبه ذلك من بيانات ومعلومات على درجة كبيرة من الدقة والكفاية .

(د) - عمليات إخلاء الأسواق والخروج منها ، وتصفية المراكز القائمة فيها ، سواء للانتقال إلى أسواق أخرى أفضل ، والتركيز الاتساعي والانتشاري فيها ، أو لعدم جدوى الاستمرار في هذه السوق بعد تراجعها وانكماش وتحول الطلب فيها .

(هـ) - عمليات توسيع نطاق الملكية في إطار برامج الخصخصة ، وتحقيق اقتصاديات المشروعات من خلال إكساب المشروع خصائص الحجم الاقتصادي ، وزيادة وفوراته ، وما يقتضيه ذلك من توسعات في المشروع بإضافة خطوط إنتاج جديدة ، أو التحديث للخطوط القائمة ، وما يترتب عليه من زيادة عمليات الإفصاح والشفافية عن المشروع ، وما يتطلبه الأمر من عرض مزيد من المعلومات عنه .

(و) - معالجة حالات عدم التأكد المستقبلي ، وضبابية الأوضاع وعدم وضوحها بشكل يساعد على اتخاذ القرار ، خاصة مع ظلام الرؤية ، المترتبة عن حجب المعلومات المتعمد مما يستلزم توفير نظام فعال لإتاحة المعلومات وعرضها بصورة مناسبة ، وبشكل دوري منتظم .

(ز) - تسريع قوى الدفع الذاتي للمشروع وإكسابه مهارات التقدم المستمر وتوليد القيمة المضافة المتنامية وبشكل دائم نتيجة تحسين أوضاع "المعرفة" بجوانبها : الاقتصادية ، والإدارية ، والفنية الهندسية ، والتكنولوجية الحيوية ، والإنسانية ... إلخ ، وإيجاد الدافع على النمو وعلى التوسع وعلى الارتقاء

(ح) - إشباع وتحقيق الذات ، وتوفير مناخ الإبداع والتطوير والتحسين مع تنمية مؤكدات النجاح اعتماداً على الدراسات المتعمقة والبحوث المستفيضة التي يقوم بها مركز البحوث والتطوير في المشروع .

(ط) - إدارة قوى التغيير والتدفيع والحث نحو تطبيق مبتكرات التكنولوجيا وعدم وجود مقاومة ضدها ، بل المساعدة على الإسراع بتطبيقها ، خاصة مع اتساع نطاق التجارة الإليكترونية وتطبيق الأسواق المفتوحة ، كأداة رئيسية للتعبير عن عالم العولمة الاجتياحية التي لا تقف أمامها حواجز أو تحد من قوتها عوائق أو قيود .

لقد أصبح الاقتصاد المعرفي الجديد واقع حي ملموس ، وإن كان يبدو للبعض أنه لازال تحت التكوين والتشكيل ، وإن هذا الاقتصاد ينمو بمعدلات سريعة ، وإنه يتفوق على كافة الاقتصادات الأخرى ، وبشكل غير مسبوق ، سواء من الناحية الكمية المحسوسة ، أو من الناحية النوعية الملموسة، وإن دافعية الإنجاز الحي الملموس وإن كانت معالمه ملموسة ومقاسة في الدول المتقدمة ، فإن انغلاق وقصور مدى الرؤية في الدول المتخلفة يؤثر على مدى استفادتها من الاقتصاد المعرفي الجديد.

لقد أحدث الاقتصاد المعرفي الجديد ثورة في النظم ، وثورة في القواعد ، وثورة على المألوف والمعتاد ، وهو في الوقت ذاته أتاح العديد من الفرص التي انتهزها البعض وتقدم وازداد تقدماً ، بينما قبع المتخاذلون الفاسدون في براثن التهميش والتكميش والانحلال والاندثار .

لقد أسهم اقتصاد المعرفة إسهاماً متعاظماً في تحقيق ثورة الاقتصاد المعاصر ، وجعل الشركات والمشروعات في وضع ومكانة أفضل ، وقدرة أعلى على الآتي :

1 - إعادة هيكلة نشاطها ، ومواردها التمويلية ، والدخول إلى مجالات وآفاق جديدة أفضل وأرقى وأحسن .

2 - الحصول على قواعد ومرتكزات وأوضاع استراتيجية حاكمة ومتحكمة بقدر مناسب في السوق .

3 - اكتساب قدرة نفاذية قائمة على مزايا تنافسية جوهرية ثم صناعتها وإيجادها بشكل علمي وعملي سليم .

4 - تحقيق أمان وظيفي كامل للعاملين في المشروعات والشركات ومستقبل مدعم ومؤكد المزايا التفاضلية .

لقد أدى نمو اقتصاد المعرفة إلى إحداث علامات مميزة وفارقة ، فعلى سبيل المثال فإن نمو صناعة

البرمجيات وتطبيقاتها المتنوعة والمتعـددة ، وانتشارها في كافة مجالات الحياة والأنشطة الاقتصادية وغير الاقتصادية ، أدت إلى إحداث طفرة هائلة في اقـتصاديات : الإنتاج ، والتسويق ، والتمويل ، وتنمية الكوادر البشرية ... طفرة نتيجة للتشعب التشغيلي والتعدد التوظيفي ، وهو ما أدى إلى :

- زيادة القدرة التنافسية للمشروعات .
- تخفيض التكلفة وزيادة كفاءة الإنتاج والتسويق كماً ونوعاً وتوقيتاً .
- زيادة مهارة خلق وابـتكار وصنع الفرص الاقتصادية وانـتهازها وتنميتـها وتطويرها وبشكل متتابع ومتلاحق ومستمر .
- حسن الاسـتغلال الأمـثل للموارد والطاقـات والإمكانيات المتـاحة والتوظيف المتـنامي لهذه القدرات ، وعدم السماح بوجود أي فاقد ، أو مهـدر ، أو عاطل ، أو غير مستغل ، أو معيب ، وبما يعنيه ذلك من التغلب على كافة الاختناقات التشـغيلية ، وتحسين مسار العمل وبما يعنيه ذلك أيضاً من : السرعة والدقة والفاعلية .

نعم لقد أصبح اقتصاد المعرفة كل متكـامل في ذاته ، وأصبح أيضاً جزءاً فاعلاً في كل اقتصاد ، وفي كل نشاط ، وفي كل عـمل ، وداخل كل وظيفة ، وعنصر أساسي في كـل مشروع ، يعطي له مزيد من الفاعلية ، ويجعله أكثر توافقاً مع احتياجات الناس والمجتمع .

لقد أفرز الاقتصاد الجديد أوضاعاً غير مـسبوقة ، ووضع من التحديات ما جعلت عملية إثبات القدرة ، وتحقيق الذات التزاماً ومسئولية تضامنـية ، وجعل من صوت العلم والمعرفة أساساً رئيسياً للوصول إليه ، ومن ثم أصـبح القرار الإداري فيه له جوانب مـتعددة تحتاج إلى التعـرف عليها عن قرب ، وهو ما سنعرض له في المبحث التالي .



* المبحث الثاني *

# مقومات القرار الإداري السليم في اقتصاد المعرفة

يشكل القرار الإداري السليم في اقتصاد المعرفة منظومة متكاملة في حد ذاته ، فهو ناتج عن تفاعل العديد من العوامل ، وهو في الوقت ذاته أداة تفعيل لكل العوامل المتوفرة في المشروع ، ومن ثم كلما كان القرار فعال ، كلما كان قادراً على إحداث التغيير وإيجاد التصرف والسلوك المطلوب ، ومن هنا فهو يأخذ أولاً في معطياته الآتي :

1 - الثورة التكنولوجية ، وما أفرزته وأنتجته من أجهزة متقدمة ، أصبحت لا يمكن الاستغناء عنها أو ممارسة النشاط بدونها ، وإلا كانت نتائجه غير مؤكدة ومشكوك في سلامتها .

2 - اتساع وتنوع الاحتياجات والرغبات الخاصة بالمستهلكين في الأسواق المحلية والدولية المختلفة ، وازدياد قدرة المشروعات المماثلة والمنافسة على إشباع هذه الاحتياجات والرغبات وصولاً إلى العميل الحدي الذي عنده تتأرجح عوامل الرغبة المترددة مع القدرة المحدودة للشراء .

3 - الارتفاع المستمر في الدخول وسيادة المستهلك وسيادة قوى المنافسة ، وسيادة نظم البيع الإليكترونية ، التي توفر الوقت والجهد والتكلفة ، وفي الوقت تضمن للعميل تحقيق مزيد من الإشباع الارتقائي .

4 - النظام العالمي الجديد بكل أبعاده وجوانبه : الاقتصادية، والسياسية ، والثقافية ، والاجتماعية، والإنسانية ... إلخ ، والذي يعمل على توسيع الأسواق ، ودمجها جميعها في سوق عالمي واحد فائق التطور في وسائله وأدواته الإشباعية ، بحيث أصبح ومن المؤكد حتمية إزالة كافة الحواجز الفاصلة والحدود العازلة أمام كافة المبادلات السلعية والخدمية والفكرية ليصبح جميع الأسواق سوقاً واحداً .

5 - المشاكل والمحددات والقيود والضوابط التي تحيط بممارسة النشاط ، وبصفة خاصة القرارات والتشريعات والتعليمات والقوانين الخاصة بممارسة النشاط ، وامتدادها من جانب مؤسسات دولية تملك من القوة ومن النفوذ ما يمكن لها أن تفرض احترام وتطبيق هذه التشريعات على كافة الدول والحكومات ، خاصة في عصر العولمة الاجتياحية الذي

يعمل على توحيد التشريعت والقوانين .

6 - الإمكانيات والموارد والقدرات المتوفرة والتي يمكن توفيرها من أجل المشروع ، اتساع مداها، بل وتعدد الخيارات أمامه ، والاختيارات غير المحدودة متعددة المصادر والمختلفة الشروط والمواصفات والبدائل ، وبالتالي ازدياد الموارد المستخدمة ، فضلاً عن ارتقائية الاستخدام .

7 - الأهداف والآمال والطموحات التي يسعى المشروع للوصول إليها سواء لذاته أو للعاملين فيه ، أو للمتعاملين معه ، وكذلك بالنسبة للمجتمع الذي تطور من مجرد المجتمع الإسكاني المحيط ، إلى المجتمع الإنساني للبشرية العالمية ، وتزايد المسئولية والالتزام المجتمعي للمشروع ، وظهور مفهوم المسئولية الإنسانية والالتزام بضوابطها وأحكامها .

إن هذا كله يعد من قبيل البديهيات والمسلمات المتعارف عليها ، وهذه العوامل السبعة السابقة حاكمة ومتحكمة في رؤية وفكر وتوازنات متخذ القرار وبالتالي فإن وجودها يمثل ضابط ويؤثر على جودة القرار والقرار هو وليد هذا كله ، بل نتاج تفاعله ، فإذا كان القرار الإداري أداة فعل وتفعيل ، فإنه أيضاً له مقومات وخصائص هي :-

(أ) ــ أن يكون مناسباً من حيث التوقيت والتكلفة والجهد ، وأن يتم إبلاغه بشكل مناسب للمنفذين الذين لديهم السلطة والصلاحية والإمكانيات التي تمكنهم من تنفيذ القرار بسهولة ويسر، خاصة وإن اقتصاد المعرفة يتسع نشاطه وتتميز صناعاته بعنصر الوقت واحتياجه دائماً إلى اختصار المسافات الزمنية.

(ب) ــ أن يكون قابلاً للتنفيذ في ضوء الإمكانيات والموارد المتاحة ، وفي ضوء الوقت المخصص له وأن لا يشكل استحالة تنفيذية أو مدمراً للذات والنفس ومحبطاً للقائمين بالتنفيذ خاصة وأن اقتصاد المعرفة قائم على الابتكار وعلى الإبداع ، وعلى التحسين والتطوير ، وهي عمليات معقودة على الإلهام ، وعلى التفكير العقلي الراجح وهو أمر يحتاج إلى مناخ صحي تتفاعل فيه العقول البشرية لتعطي أفضل ما لديها من فكر الإبداع والاختراع .

(جـ) ــ أن يكون محرضاً ومحفزاً ومحركاً لدوافع ونوازع المنفذين الإيجابية ، ويمثل لكل

منهم تحدياً على المستوى الشخصي لإثبات الذات وتحقيق المكانة الشخصية المتميزة ، وكذلك تأمين المستقبل وفرصة جيدة لدعم المشروع ، ودعم المستقبل الوظيفي للعاملين.

(د) ــ أن يكون منسجماً متوافقاً مع اتجاهات الأفراد العاملين بالمشروع ، أي مدعماً لاتجاهات الولاء والانتماء وتحسين المستوى الوظيفي والدخل للعاملين ، أي يكون عائده المادي ومردوده غير المادي محققاً لآمال وطموحات الكوادر البشرية المبدعة .

(هـ) ــ أن يكون إيجابياً بنيانياً مؤدياً إلى تحقيق أهداف المشروع ، ومحققاً لتراكمات العائد المادي وتحسين المكانة والحيوية السوقية للمشروع ، أي مساعداً على نشر الانطباعات الإيجابية عنه ومحققاً له السمعة والشهرة التسويقية التي تجعل المستهلك يلجأ إليه ، ويبحث عن منتجاته الحالية ، ويترقب بشغف منتجاته الجديدة .

(و) ــ أن يكون مشروعاً ويراعي مصالح المجتمع والمشروع في الوقت ذاته ، وأن لا يتضمن أي احتمال لحدوث ممارسات غير أخلاقية أو غير سليمة في المشروع .

لقد أصبح اتخاذ القرار جزء من فلسفة النظم الإدارية الشاملة والمتكاملة ، وهو نتاج التفاعل الخلاق ما بين "المعرفة" ، وما بين "الرؤية الذاتية" للمدير ، ومن ثم فإن هذه المعادلة التوازنية ثنائية العوامل ، هي في واقعها قائمة على نظام معلومات فعال ومتكامل ، يعمل على تحقيق "الثروة المعرفية" وعلى زيادة تراكمها ، وتدعيمها بالرؤية الحقيقية والمبنية على منهجية الدراسات المستقبلية ذات القدرة على صنع مستقبل أفضل ... ووضع كل ذلك في إطار نظام المعلومات ذو الطبيعة التوافقية المتجددة، خاصة وأن نظم وتكنولوجيا المعلومات تتطور بسرعة هائلة ، وبمعدلات نمو غير مسبوقة، وأصبحت تشكل في حد ذاتها اقتصاداً مستقلاً وقائماً بذاته ، حيث أصبحت المعرفة سلعة تطلب لذاتها ، وفي الوقت ذاته أحد عوامل الإنتاج المستخدمة في إحداث وتوليد القيمة الاقتصادية ، ولعل إسهام المعرفة في التنمية هو الذي جعل الدول المتقدمة تبني اقتصادها الجديد عليها ، وهو ما يوضحه الشكل التالي :

**شكل رقم (4)**

**مولدات القيمة المضافة في اقتصاد المعرفة الجديد**

البيانات ـــقيمة مضافةـــ◄ معلومات ـــقيمة مضافةـــ◄ معرفة ـــقيمة مضافةـــ◄ أفكار جديدة ـــقيمة مضافةـــ◄ آراء جديدة ـــقيمة مضافةـــ◄ قناعات جديدة ـــقيمة مضافةـــ◄ عقيدة جديدة ـــقيمة مضافةـــ◄ منتجات جديدة ـــقيمة مضافةـــ◄ أسواق جديدة وعملاء جدد ـــقيمة مضافةـــ◄ ثروة تراكمية جديدة .

ووفقاً لهذا الشكل فإن مولدات القيمة المضافة في اقتصاد المعرفة ، مولدات متعددة المراحل ، وفي كل مرحلة يتم إيجاد وتوليد قيمة مضافة ، وبتتابع المراحل ، تتراكم هذه القيمة وتزداد . ولما كانت "المعرفة" تتصف بأنها لا نهائية ، ومتجددة ، ومتنوعة ، وممتدة الاتجاهات ، ومتعددة الجوانب، بل تتوالد وتخلق ذاتها بشكل مستمر ... فإنها أيضاً تخلق القيمة المضافة مع كل مرحلة من مراحلها ، وفي كل مرحلة من هذه المراحل تحتاج إلى مدير عال الكفاءة ، فائق القدرة ، له من المواهب الإدارية ومن الطاقات الإبداعية الكثير ، وله من الملكات ما يمكنه من اتخاذ قرار إداري سليم في كل لحظة وفي كل موقف إداري ، وفي كل وقت من الأوقات .

... لقد فتح هذا كله اقتصاداً جديداً يتميز بالآتي :

1 - تجدد الحاجة إليه والرغبة والطلب على منتجاته المعرفية التي تدخل في كل نشاط ، وتدخل في كل عمل ، وتدخل في كل وظيفة وبشكل يتصاعد في نسبته ويزداد في معدلاته إلى الدرجة التي معها يمكن القول باستحالة قيام نشاط بدون "المعرفة" .

2 - تجدد المصادر المعرفية ، ونموها وازديادها وعدم نضوبها سواء بالاستعمال أو بالاستخدام أو بالاحتفاظ ، بل إنه بمرور الزمن وبتعدد الاستخدام تزداد المصادر المعرفية ، وتتراكم المعارف ، وتتنوع مجالاتها وتمتد وتتعمق جذورها .

3 - ابتكار مصادر معرفية جديدة ، وتطوير وتنوع وانتشار وسائل تبادلها وعدم وجود حواجز على هذا التبادل ، وازدياد رغبة الإتاحة المعرفية مع تنامي الحاجة إلى الاستخدام المعرفي .

لقد أدى هذا إلى تطور نظم الإنتاج المعرفي ، ونظم التسويق المعرفي ، ونظم تمويل الأنشطة المعرفية، ونظم الارتقاء بمهارات وفنون الممارسة المعرفية والتي تقتضي أيضاً وتحتاج إلى كوادر بشرية قادرة على التعامل مع احتياجات هذه الممارسة .

إن هذا الاقتصاد الجديد تماماً أصبح محوره الطبيعي هو اتخاذ قرار إداري سليم، وما أحوجنا في عالمنا العربي أن نعرف خصائص هذا الاقتصاد ، ودور عمليات البحث والتطوير في تشكيله ، ومن ثم فقد أصبحت نظم المعلومات من ضمن البنية الأساسية والمرافق الهيكلية الحقيقية لأي اقتصاد وليس فقط لاقتصاد المعرفة .

فقد أصبح من اللازم ومن الضروري لكل متخذ قرار على المستوى الكلي العام والمستوى الجزئي الخاص أن يستعين بهذه النظم ، وأن يرجع إليها حتى يكون قراره رشيداً ، وفعالاً ومنتجاً ، بعيداً عن الشك والظن والحدس والتخمين ، فكل قرار يتم اتخاذه ، يتم عادة في نطاق دائرة من عدم التأكد ، ووجود نظم المعلومات يساعد على تضييق نطاق هذه الدائرة .

لقد استطاعت نظم المعلومات وقواعد البيانات ومراكز الخبرة أن تشكل منظومة قاعدية للنمو ، وهي كمنظومة ترتكز على أربع عناصر هي :

**العنصر الأول** : الكوادر البشرية الخبيرة المؤهلة والراغبة والقادرة على العمل والابتكار والخلق والإبداع ، وهي كوادر ذات طبيعة خاصة ، تستمد خصوصيتها من طبيعة النشاط المعرفي.

**العنصر الثاني** : مقدار ما هو مخصص للبحث والتطوير ، ومقدار المتاح من موارد للإنفاق على عمليات البحوث وتطبيقات هذه البحوث ، سواء ما هو متصل بالجهد البحثي المنظم لغرض معين ، أو للجهد المنبثق على اكتشافات تتم بدون تخطيط أثناء بحوث معينة وبذاتها .

**العنصر الثالث** : الانفتاح الواسع على الخارج في إطار منظومة تجارية فائقة الفاعلية ، محورها الرئيسي شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" التي تشمل العالم بكامله : باختلاف نظمه واختلاف لغاته و اختلاف درجات تقدمه ، ولا يوجد أمامها حواجز فاصلة ، أو جدران عازلة ، ويزداد عدد المتعاملين معها وينتشر مراكز الاتصال بها ، ويضيف التقدم العلمي والتكنولوجي ويستحدث وسائل وأدوات اتصالية أفضل وأرقى كل يوم .

**العنصر الرابع** : وجود بنية أساسية ليس فقط لإنتاج المعلومات ، ولكن أيضاً لتسويق وتمويل المعرفة ، وهي بنية تتعدى مؤسسات التمويل التقليدية ، إلى مؤسسات أكثر تقدماً وتوافقاً وإنتاجية تمويلية ، وهي مؤسسات اليكترونية تعطي التمويل بشكل :

- أكثر إتاحة .
- أسرع فورية .
- أيسر شروطاً .

وتملك من النظم والقواعد التي تكفل لها استرداد أموالها وإعادة توظيفها بسهولة ويسر ، وبما يتناسب مع التجارة الإليكترونية والصيرفة الإليكترونية والتعامل والتداول الإليكتروني في الأسواق المختلفة سواء أسواق السلع أو الخدمات أو الأفكار ... مروراً بأسواق رأس المال .

ومن خلال تفاعل هذه العناصر تنتج مخرجات منظومة المعلومات والتي أصبحت بحكم ضرورتها حاكمة للعمل الإداري ، وإذا كانت المنظومات التفاعلية هي عنوان لتقدم المنشآت الإدارية فإنها أصبحت المسئولة عن :

**(أ) - تغذية متخذ القرار بكل المعلومات التي يحتاج إليها عن كل ما يحيط بالمشروع وفيه وفي نطاق ومحيط اهتماماته ، وأن تتم هذه التغذية في شكل تيار مستمر وفق آليات ونماذج**

معدة ومتفق عليها من قبل ، وبشكل دوري تلقائي ، أو وفقاً لدراسات متعمقة لحالات محددة بذاتها يتم تناولها بشكل أشمل وأعمق من حيث الدراسة والتحليل .

(ب) - تحسين صورة المشروع لدى الجماهير المهتمة به سواء الخارجية أو الداخلية ، وسواء كان هذا متصلاً بالأوضاع الاجتماعية ، وتطورات الحراك الاجتماعي لمناطق وأجزاء من المجتمع أو للمجتمع ككل وارتقائها وفقاً لمستويات التحضر الاجتماعي ، أو التنقلية الاجتماعية لأفراد المجتمع وانتقالهم من طبقة أو شريحة اجتماعية معينة إلى شريحة أخرى . وما تحققه المنظومة من عناصر جذب وعلاقات ارتباط بين المشروع وأفراد المجتمع .

(جـ) - خلق الدافعية الإنجازية ، والحث والتحفيز على زيادة الإنتاج ورفع الإنتاجية ، وما تقتضيه من زيادة المهارة والكفاءة ، وما تقتضيه أيضاً من حسن توزيع وتسويق لهذه الزيادة في الإنتاج ... فضلاً عن ما يجب أن يحدث من انعكاس للكفاءة الإنتاجية على زيادة عائد ومردود أفراد المجتمع .

إن هذه المنظومات قد أحدثت طفرة في إدارة المشروعات والشركات ، وهي تفسر كيف استطاعت شركات جديدة أن تحقق معدلات غير مسبوقة من النمو والتنمية .

لقد أصبح اقتصاد البيانات والمعلومات والمعرفة يقود العالم المتقدم إلى مزيد من القوة ، وإلى مزيد من التقدم ، وإلى مزيد من القدرة، وإلى مزيد من الفاعلية، وليس أدل على ذلك ما أوضحه التقرير السنوي لوزارة التجارة الأمريكية من أن تكنولوجيا المعلومات ساهمت بثلث النمو في الاقتصاد الأمريكي خلال السنوات الخمس الأخيرة من القرن العشرين ، والذي من المتوقع ، وفقاً لتقديرات الباحثين المتخصصين، أن يسهم بما يزيد عن نصف الناتج القومي الإجمالي للولايات المتحدة الأمريكية خلال الربع الأول من القرن الواحد والعشرين ، الأمر الذي جعل من اقتصاد المعلومات ، اقتصاداً مستقلاً قائماً بذاته ، له قوانينه ، وله آلياته ، وله قوى عرض وقوى طلب، وأنظمة تفاعلية تعطي له خصائصه وتعطي له وضعه المتميز في مساهمته في الاقتصاد القومي لأي

دولة ، بل إن دول نامية كالهند وتايلاند وسنغافورة استطاعت من خلال اقتصاد المعلومات وصناعة البرمجيات أن تحقق طفرة في صادراتها إلى الخارج . لقد أصبح هذا الاقتصاد يقود كل شئ الآن ، وقد يقود أيضاً كل شئ غداً ... وبعد غد، وهو اقتصاد قائم على تقنيات فائقة التقدم ، ليس فقط بنظم وعمليات تشغيل قواعد البيانات ، وأدوات التطبيقات ، ونظم الشبكات ، سواء الخاصة بشبكة الإنترنت ، أو ما يمكن أن تتطور إليه مستقبلاً لتتناسب مع اتساع وتنوع مجالات التجارة الإليكترونية ، وإعداد تطبيقات الشبكات اللاسلكية W. A. B ، ونظم قواعد البيانات على الحاسبات المتنقلة Mobile Computers ، وما تحتاج إليه من تطبيقات متقدمة تتصل ببوابات المعلومات Portals . إن هذا الاقتصاد الجديد في كل شئ ، أصبح بحكم حجم وجوده يفرض ذاته، وبحكم احتمالات نمو هذا الحجم ومؤكدات هذا النمو يفرض التحول إليه ، وهذا الاقتصاد قائم على :-

(أ) - إنتاج المعرفة سواء من خلال البحث عنها في مناطق وجودها واستخلاصها ، أو من خلال اختراع المعرفة وإيجادها، والتعامل معها وفيها ومنها وبها ، وفي الوقت ذاته تفعيل هذا الإنتاج ، ليصبح مدخلات لإنتاج معرفي جديد خالص ، وأن يتم إنتاج المعرفة وفق مواصفات قياسية عالية الجودة والدقة والصحة ، وبحيث يتم استخدامها وتشغيلها في نطاق معاملات ونظام إنتاجي ارتقائي ، وبحيث يكون هذا الإنتاج كافياً ليس فقط لإشباع الاحتياجات ولكن وهو الأهم دافعاً للارتقاء بها .

(ب) - تسويق منتجات المعرفة وترويجها وتوزيعها وتسعيرها وتفعيلها وجني المكاسب والعوائد منها ، وبشكل دائم ومستمر وفي الوقت ذاته من خلال نظام تسويقي متكامل يعمل بشكل تفاعلي ارتقائي عالي المرونة يستجيب للمتغيرات والمستجدات التي تطرأ على السوق وعلى المستهلك ، وفي الوقت نفسه يسمح بتطوير هذا النظام التفاعلي الارتكازي ليصبح أكثر مرونة وفاعلية .

(ج) - تمويل المعرفة وتحقيق توازناتها ، وتطويرها بشكل دائم مستمر وبما يتوافق مع احتياجات

ورغبات المستهلكين والمستفيدين منها ، وعلى تحويل عمليات التمويل التقليدية إلى منظومات تمويلية ذات طبيعة تفاعلية أيضاً ، حيث يتم الآن في نطاق الاقتصاد الجديد خلق وإيجاد مصادر تمويلية غير تقليدية ، واختراع وسائل تمويل ابتكارية متطورة .

(د) – إدارة المعرفة وتنظيمها ، وتكوين وإعداد الكوادر البشرية التي تتولى مهام إنتاج المعرفة وتسويقها وتمويلها وتطويرها وابتكارها ، ويتم ذلك من خلال منظومات الاستثمار الارتقائية في البشر ، وباعتبار أن الإنسان أغلى الأصول وأعلاها قيمة وأكثرها عائداً ومردوداً ، وأطولها عمراً ، وأفضلها إنتاجاً وإنتاجية ، وفي الوقت ذاته يتمتع الإنسان بأكبر قدر من المرونة والقابلية للتطوير والتطويع ، وقدرة على الخلق والابتكار والإبداع ... وهو ما يجعلنا نؤكد على أهمية استخدام منظومات الاستثمار الارتقائي في البشر ، وما تتطلبه من استخدام إدارة المسار الوظيفي : تخطيطاً ، وتنظيماً ، وتوجيهاً ، ومتابعة لتمكينه من تحقيق ذاته وللمحافظة على فاعلية هذه الذات.

كما يتطلب استخدام هذه المنظومات اعتماد أنظمة فرعية لها أهميتها القصوى مثل :

- أنظمة الصيانة الوقائية للبشر .
- أنظمة تحقيق الدافعية الإنجازية للبشر وتعميق الولاء والانتماء .
- أنظمة تحقيق الحيوية والتفاؤل الدافع للتطوير والتحسين .

إن هذا الاقتصاد الذي يجتاح العالم ، ويتدفق ، كالأمواج الهادرة ، والذي معه أصبحت المعرفة تتوالد ، وتخلق ذاتها ، وتبتكر الجديد منها ، وبمعدلات فائقة السرعة ، وتفوق كل ما عرفه الإنسان من نظم ، ومن طرق ، ومن أدوات ، والتي تختلف عن نظم الإنتاج السابقة ، ليس فقط لظهور عامل حيوي جديد هو وحدة العالم وأسواقه ، ولكن وهو الأهم للتوجه العام إلى خارج الحدود: للاختراق، والتمركز، والتوسع، والتحكم، والتوجيه، والسيطرة، في اندفاع متتالي ومستمر يحقق نمو السوق واتساعه ، ويحقق التواجد الحيوي الفاعل ، ويحقق فوق كل ذلك أعلى درجات الأمان والرفاهية الحاضرة والمستقبلية ... لقد فرض هذا الاقتصاد وجوده ، وأصبح ضرورياً لفهم ما هو

راهن وقائم ، وأصبح أكثر ضرورة لمعرفة ما هو قادم ومتوقع الوصول إليه في عصر تتدافع فيه المتغيرات والمستجدات بكثرة .

**لقد ثبت يقيناً أنه :**

- لا تقدم بدون نظام معلومات فعال عالي الكفاءة .
- لا نمو متتالي بدون نظام معلومات كاف قادر على توليد المعرفة.
- لا نجاح في التصدير بدون نظام معلومات قوي يحقق الاجتياح للأسواق الخارجية.
- لا نجاح في الاستيراد بدون نظام معلومات قادر على تحويل الاستيراد الحاضر إلى تصدير مستقبلي.
- لا تنمية فعالة بدون نظام معلومات يوفر أسرار الصناعة ، ويوفر بيانات عن مجالات العمل والنشاط .
- لا ارتقاء متواصل بدون نظام معلومات يهيئ الأذهان لاستقبال ملامح العالم القادم في المستقبل باحتياجاته وأهدافه وتطلعاته ، والحث والتحريض على الابتكار والإبداع والخلق من أجلها .

لقد أصبح نظام المعلومات واقتصاد المعرفة جزء من حياتنا ، وجزء من نشاطنا ، إن لم يكن هو كل نشاطنا ... فالمعلومات والمعرفة هي الحياة المتدفقة في شرايين وأوردة المشروعات والشركات ، وهي القوة الدافقة الدافعة والحيوية في الاقتصاد القومي ، بل والمجتمع. وهي أداة ووسيلة التفاهم بين البشر، وهي أساس وقاعدة التواصل الإنساني المستمر ، والذي يصعب في عصرنا الحاضر تجاهل أهميته أو الاستغناء عنه ... وفي الوقت الذي يمارسه الجميع ، فإن مهارة استخدامه وكفاءة التفوق به تتطلب بذل جهد كبير من أجل مايلي :

1 - الارتقاء المهاري الدائم والمستمر بل والتفوق على الذات إبداعاً وخلقاً وابتكاراً للجديد الذي يمثل طفرة غير مسبوقة أو مجالاً حيوياً غير مسبوق أو نشاطاً فاعلاً تحتاجه البشرية ولم يكن له مثيل من قبل .

2 - التمايز في الإنتاج الابتكاري من حيث اعتبارات : جمال المنتجات ، ومن حيث : سهولة استخدامها ، ومن حيث بساطة التعرف على ما تقدمه وتشبعه من احتياجات ورغبات .

3 - الإتقان الكامل لكافة الأعمال والأنشطة الفرعية واستخدام منظومات الجودة الارتقائية ، ومن ثم القابلية الكاملة لإحداث التطوير في المنتجات القائمة ، وإدخال تحسينات عليها ، أو إنتاج منتجات جديدة تماماً أفضل منها .

وتستخدم المشروعات في اقتصاد المعرفة نظم إنتاج قياسية ، ومن ثم فإن أي منتج يرغب في الدخول إلى اقتصاد المعرفة عليه الالتزام بقواعدها القياسية التنافسية ،فينتج كما ينتج الآخرين ، ويتقدم كما يتقدموا .

لقد ابتدع اقتصاد المعرفة "لغة تكنولوجية" خاصة به ، وجعل من التوافق الأدائي ، لغة للتخاطب ما بين الأجهزة ، وما بين البرامج المختلفة التي تتولى تشغيلها ... ومن ثم فقد فرض هذا الاقتصاد الجديد ما يلي :

(أ) - قيام المشروعات باعتماد قضية ارتقائية للتشغيل قائمة على نظم معلومات ارتقائية عالية الفاعلية .

(ب) - إعادة هيكلة توافقية للانخراط في الصناعة بشكل يتمشى مع أنظمة الإنتاج الدولية ومتطلبات عصر العولمة .

(جـ) - اعتماد التطبيقات والبرامج الحديثة ، وإدخال الآلات الأحدث والأكثر قابلية على استخدام وتطبيق هذه البرمجيات .

(د) - الاعتماد على التجارة الإليكترونية كمصدر رئيسي للتسويق .

(هـ) - صناعة الفرص الاقتصادية وانتهازها والاستفادة منها بشكل علمي وعملي سليم .

لقد فتح اقتصاد المعرفة مجالات جديدة أوسع من حيث الممارسة ، ومن حيث الإنتاج والتسويق ، والتمويل ، والتنمية البشرية ... فالمعرفة تزداد أهميتها في حياة الدول ، والمشروعات والأفراد ، ورغم تلك الأهمية فإن اقتصادها لا يزال بكراً لم يطرق الكثير بعد أبوابه ، ولم يحاول الكثير بعد سبر أغواره ، أو التعرف على أبعاده وجوانبه رغم أنها من أكثر الأمور أهمية وحيوية في حياة كل منا ، ورغم تدخلها بشكل مباشر في كافة تفاصيل الحياة التي نعيشها ، ورغم ذلك فقد تجاهلها البعض ، وهرب منها إلى الارتجالية والعشوائية . إن المعرفة مصدر رئيسي للقوة الآن

في الحاضر ، وكذلك في المستقبل ، إن لم تكن هي المصدر الوحيد لها في المستقبل ، ومن ثم فإنها محور صناعات المستقبل ، ومن ثم سوف يحرص الجميع على الحصول عليها (من ثم فإن اكتسابها وإبداعها وتوظيفها واستخدامها يجعل الضعيف قوياً) .

ومن ثم أيضاً فإن من لا يرغب في اكتسابها ويتجاهل قوانينها وأسسها ، فإنه يفقد قوته تدريجياً مهما كانت ، ويتحول من قوي إلى ضعيف ، فالقوة أمر ظرفي يقاس دائماً بالآخرين ، وإن امتلاك القوة والاستحواذ عليها لا يعني أبداً عدم قدرة الآخرين على التوصل إليها ، سواء بشكل عام أو بشكل خاص ، ويمتاز اقتصاد المعرفة بأن القوة فيه يمكن الوصول إليها من خلال وسائل وطرق عديدة ، وأن الاجتهاد والمثابرة والبحث والدراسة ، واستخدام العقول النيرة هو الوسيلة الوحيدة للوصول إلى قمة القوة ، والوسيلة الوحيدة للاحتفاظ بها ، وهو ما يتصف به اقتصاد المعرفة .



## * المبحث الثالث *

# علاقة نظم المعلومات بنمو المشروعات

النجاح يتطلب الكثير ....

والتفوق والتمايز يتطلب أكثر ....

ففي عالم تزداد فيه المنافسة ، وتشتد فيه رياح العولمة ، فارضة الاستجابة لمتغيراتها ومستجداتها الحياتية المؤثرة ، ويصبح فيه ومعه اكتساب المزايا التنافسية بالغة الحدية الحد الأدنى لتأمين طلب فعال دائم ومستمر ، يحتاج المشروع إلى اقتصاد المعلومات والمعرفة .

ويحتاج معه كل مشروع إلى تكوين فرق مهام بحثية لديها الخبرة والقدرة على الوصول إلى البيانات ، وتحليلها ، واستخراج المعلومات منها ، وبما يكفل الفوز بالصفقات ، وتأمين وصيانة مؤكدات النجاح والتفوق والامتياز . وإذا كانت علاقات العرض والطلب بتوازناتها السعرية تخلق مزيد من الفرص التسويقية ، فإنها في أوضاعها العامة تستند إلى وفرة المعلومات ، وفي حالاتها الخاصة تستند إلى عمق المعلومات، وفي كل الأحوال تعتمد على مقدار التنبؤ بمؤشراتها الاتجاهية المستقبلية سواء في الدول المختلفة ، أو في الصناعات والأنشطة المختلفة ، أو في اكتساب القدرة على وضع وتنفيذ الرؤية الطموحة المستقبلية لتصبح في واقعها وفي حالاتها حقيقة فعلية قائمة وملموسة .

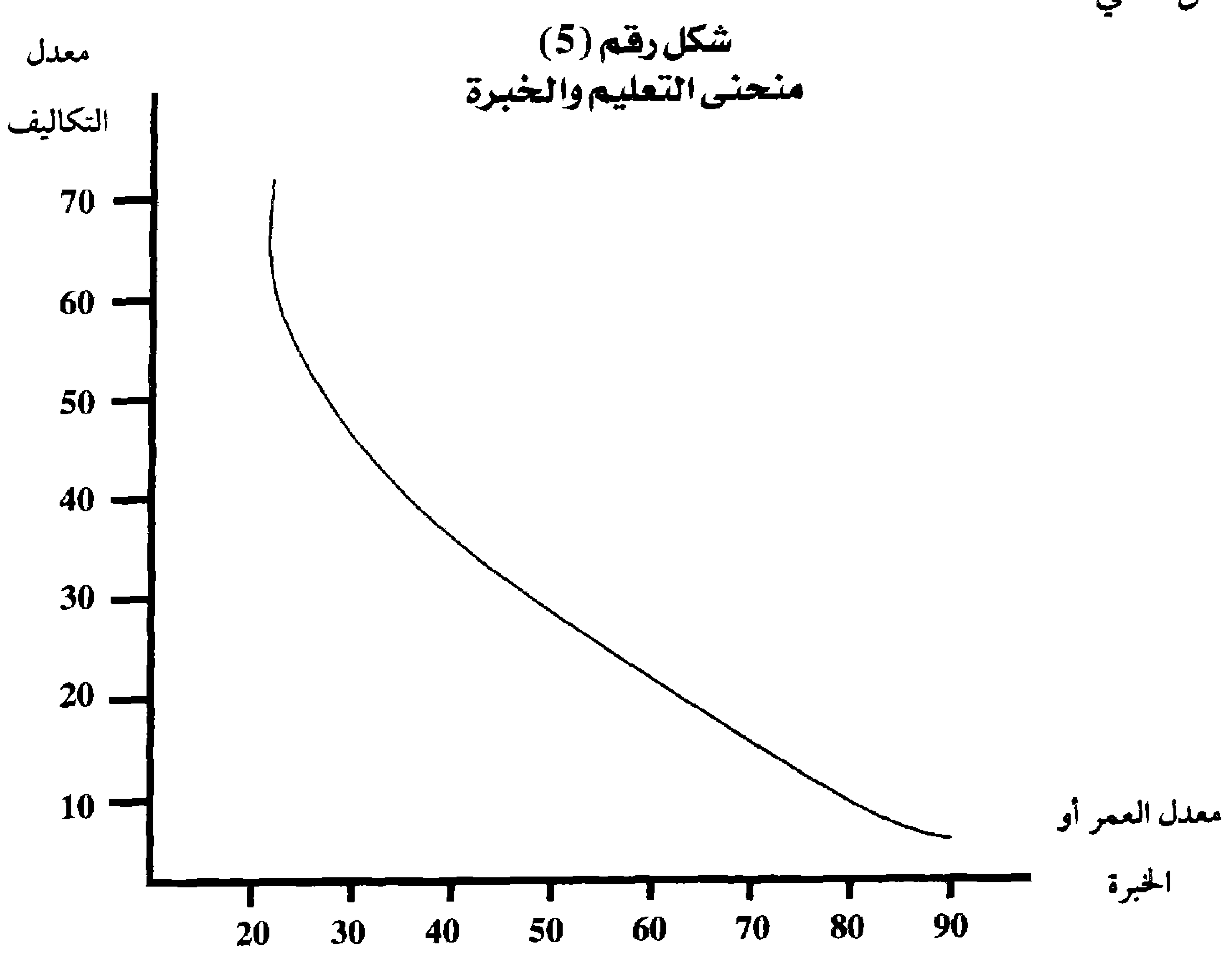
إن امتلاك ناصية التفوق سيظل مرتهناً بمقدار السبق في الوصول إلى أسراره واستخدام وتوظيف هذه الأسرار لتحقيق ، وتوفير مؤكدات النجاح التي تضمن الاستمرارية ، وتضمن تحقيق التوسع والنمو والتراكم لكل من الربحية والخبرة ، وفوق كل ذلك "المعرفة" .

لقد نشطت المبادلات التجارية عبر الحدود ، وأعيد كتابة قواعدها وشروطها ، ووضع لها ضوابط لضمان النجاح ، وتأكيد العدالة ، وتأمين الصفقات ، وزيادة الثقة بين أطرافها . وقد ساعد اقتصاد المعرفة ، وتكنولوجيا المعلومات على تقديم الحماية ، والرعاية ، وتحقيق التواجد الفعال وامتداد العمل 24 ساعة يومياً و7 أيام في الأسبوع ، وبشكل تلقائي ، ودون تدخل بشري في كثير من الأحوال .... وكل ذلك اعتماداً على نظم المعلومات ... وعلى قدرة الشركات على توفير المعلومات والاستفادة منها .

حيث تؤثر المعلومات ونظمها تأثيراً مباشراً على قدرة المشروعات على تحقيق أهدافها ، حيث تؤدي نظم المعلومات إلى تحسين استخدام الموارد ، وإلى زيادة القيمة المضافة ، وإلى المساعدة على إحداث التطوير ومن ثم زيادة وتطوير قدرة المشروعات على تبني استراتيجيات متفوقة ، وسياسات ابتكارية ، وتكتيكات جديدة ، فاعلة ومتفاعلة ، وفي الوقت ذاته زيادة مهارة الأفراد والعاملين ورفع كفاءتهم وقدراتهم ، وهو ما يعظم من الربحية سواء من خلال تخفيض التكاليف أو من خلال زيادة إنتاجية كل فرد عامل ، خاصة تلك التكاليف الناجمة عن الإسراف ، وعدم الكفاءة أو الفاقد أو التالف ، أو العاطل ، أو غير المستغل ، والتي تنخفض بزيادة قدرة العاملين ومعارفهم وخبراتهم وتطلق على هذه الظاهرة :

"قانون الخبرة أو قاعدة التعلم والتي تقضي بانخفاض التكاليف كلما زاد مقدار المعرفة والخبرة والدراية ، وسيتم تصوير هذا القانون من خلال منحنى التعليم Learning Curve والذي يوضحه الشكل التالي :

**شكل رقم (5)**
**منحنى التعليم والخبرة**



ويمكن القول أنه كلما زادت الخبرة كلما قلت تكاليف الفاقد والمهدر والمعيب وغير المطابق للمواصفات ، وكلما أيضاً قلت تكاليف العاطل وغير المستغل من عوامل الإنتاج ، وكلما قلت أيضاً تكاليف الأعطال والمشكلات التي تواجه العمليات الإنتاجية المختلفة .... وفي الوقت ذاته رفع المهارة والكفاءة الإنتاجية للعامل ، ليس فقط نتيجة إحاطته أكثر بدقائق الأمور وجوانبها الخاصة بعملياته التشغيلية ، ولكن أيضاً لاكتسابه دافعية التفوق على الذات برفع كفاءته الإنتاجية بالقياس التنافسي بينه وبين الأفراد العاملين الآخرين في ذات خط الإنتاج ، وفي ذات المصنع ، وفي إطار مجموعة الشركات المنافسة والمماثلة .

لقد أصبح يقيناً ومؤكداً أن قدرة المشروعات على النجاح تتوقف على مدى كفاءة وجودة نظم المعلومات ، وقواعد البيانات التي لديها ، وعلى قدرتها ليس فقط على مد متخذ القرار بالمعلومات المطلوبة ، ولكن وهو الأهم على صناعة ورسم تصورات لصناعة المستقبل ، وتحويل الرؤية المستقبلية بآمالها وأهدافها الطموحة إلى واقع حي معاش ، وإشراك كل العاملين وبعض المتعاملين في هذا الأمر من أجل :

1 - تحسين الخدمة المقدمة إليهم والارتقاء بالجودة من أجل تعظيم الإشباع .

2 - تخفيض التكلفة مع رفع كفاءة التشغيل وبشكل يعظم المزايا التنافسية للمشروع .

3 - تحقيق النموذج المثالي للمشروع واكتساب السمعة والشخصية الجماهيرية له بشكل إيجابي متنام .

وقد ساعدت نظم المعلومات على تبني استراتيجيات جديدة ، وتحقيق التوسع في الأسواق المختلفة ، وتنويع المنتجات سواء كانت سلعية ، أو خدمية ، أو فكرية، ومواكبة للتطورات التقنية الحديثة ومن ثم تحقيق أهداف المشروع الطموحة .

ولقد ساعدت شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" على زيادة كفاءة نظم المعلومات ، وتأكيد سهولة حصول العميل على ما يرغبه من منتجات المشروع في أي مكان وفي أي وقت ... ومن ثم فقد استطاعت نظم المعلومات أن تحقق "المصاحبة" ، أي مصاحبة العميل في كل مكان ، وإتاحة

الفرصة أمامه للتعامل مع المشروع في الوقت وبالطريقة التي تناسبه .

**ومن خلال ما تقدم فإن نظم المعلومات تدور أنشطتها حول ثلاثة محاور رئيسية هي :**

**المحور الأول** : الحصول على البيانات من مصادرها المختلفة ، سواء كانت بيانات ثانوية منشورة ، أي سبق جمعها ومتاحة لدى نظام المعلومات ومتوفرة لديه بالفعل ، أو من المصادر الأولية أي يتم جمعها لأول مرة من الميدان ، حيث لا تتوافر لدى نظام المعلومات ويتم جمعها من مصادرها الأولية أي من الميدان ، ويتم تصنيفها ، وتقييمها ، وتحليلها واستخراج المؤشرات الاتجاهية منها ، والوصول إلى المعلومات الفعالة التي يتم تزويد متخذ القرار بها في الوقت المناسب ، وبالشكل المناسب ، وبالوسيلة المناسبة ، والتأكد من تولد المعرفة لديه ، وذلك من خلال تحليل رد الفعل والسلوك المتولد عنده ونتائج هذا السلوك ، والذي بناء عليه يتم إنتاج بيانات جديدة ، ويتولد عنها معلومات جديدة ، ويتولد عنها معارف جديدة ... وهكذا .

**المحور الثاني** : الاستثمار في الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة ، ومن خلال الارتقاء بالمعارف المتحققة لديها ، وصقل المهارات التي اكتسبتها ، وبما يؤدي إلى زيادة قدرة ومهارة وخبرة هذه الكوادر على استيعاب متغيرات المعارف والتعامل معها وبها وفيها باقتدار ومهارة فائقة لتوليد القيمة المضافة وزيادة العائد والمردود ، واكتساب مزايا تنافسية يتفوق بها المشروع على غيره من المشروعات المنافسة .

**المحور الثالث** : الاستثمار في نظم الاتصال وتكنولوجيا الحصول على البيانات وتحليلها واستخلاص المؤشرات منها ، وكذلك في الشبكات المعلوماتية ووسائل نقل وتبادل المعارف والخبرات .

لقد ساعدت النظم المتكاملة للمعلومات ، ونظم الخبرة على إيجاد نظم متفاعلة لدعم القرار الإداري وهي في تفاعلها تخرج عن المألوف المعتاد ، وتدخل إلى نطاق المبتكر المخلق ، وإلى نطاق

الجديد والذي يتم تحسينه وتطويره . وكثيراً ما يحدث خلط ما بين نظام المعلومات ، وما بين الآلات والمعدات التي يستخدمها ، ومن ثم علينا التفرقة بين هذه النظم والنظم الأخرى الملحقة بها والمرتبطة بعمليات تشغيلها ، أي التفرقة ما بين نظم تكنولوجيا المعلومات ، وبين نظم المعلومات ذاتها ، وهو ما سيتم توضيحه على النحو التالي :

**أولاً : نظم تكنولوجيا المعلومات :**

ستظل هناك دائماً علاقة ما بين التكثيف الرأسمالي باعتماد الميكنة أساس للاستثمار ، وبين التكثيف البشري بالإعتماد على الإنسان باعتباره أساس للاستثمار ، وقد نجحت نظم المعلومات ومنظوماتها في الجمع ما بين الأسلوبين معاً ، إلا أنه سيظل هناك اقتناعاً دائماً ومستمراً بأهمية التجهيزات الميكنية لنظم تكنولوجيا المعلومات خاصة مع تطور الحسابات الإليكترونية والنظم التشغيلية ، حيث تضم هذه النظم كافة الأدوات المادية والوسائل والوسائط والأجهزة التي تعمل في مجال البيانات والمعلومات وتشمل الآتي :

- الحاسبات الإلكترونية .
- شبكات الحاسبات الإليكترونية ومكوناتها .
- أجهزة تخزين البيانات .
- الوحدات الإليكترونية وغير الإليكترونية والمساعدة .
- نظم الاتصال .
- برمجيات أنظمة الحاسبات .

وقد أصبحت هذه النظم أكثر من ضرورية وذات أهمية متصاعدة لحسن سير العمل وأحد متطلباته .

**ثانياً : نظم المعلومات والمعرفة :**

وتضم هذه النظم مجموعات من الحزم المتكاملة التي تعمل على إثراء وتوثيق وإنتاج المعلومات والمعرفة وهي تضم ما يلي :

- نظم توليد المعلومات المعرفية .

- نظم إنتاج المعلومات فائقة الذكاء .
- نظم تداول المعرفة .
- نظم التعليم والتعلم الذكية .
- أنظمة التفاعل الفعال مع المستخدم .

وفي نطاق هذه المجموعة من النظم ، فقد زاد إنتاج وإنتاجية العاملين ، وأصبح من الضروري التركيز على الجودة ، وزيادة درجة المرونة وتحقيق سرعة الاستجابة ، وفي الوقت ذاته زيادة درجة الارتباط والاندماج في السوق العالمي سواء من خلال عمليات الإنتاج ، أو التوزيع ، أو الخدمات ، أو الدعم الفني. لقد استطاعت هذه النظم المتكاملة أن تجعل مكان العمل ومكان الحياة شئ واحد ، فقد اندمج المكان مع الزمان ، واندمج وقت العمل والمتعة ، وأصبح وسيلتهما شيئاً واحداً ، ومحورهما أداة رئيسية واحدة ، هي الحاسوب النقال المرتبط لاسلكياً بشبكة الإنترنت ، والذي يتيح العمل في أي مكان وفي أي وقت وفي أي مجال أو موضوع من الموضوعات .

لقد استطاعت نظم المعلومات الحديثة من خلال شبكة الإنترنت أن تحقق جوانب رئيسية هي :

(1) جانب حرية الباحث في التجوال عبر مواقع الشبكة واستيفاء البيانات والمعلومات المطلوبة دون قيود أو تدخل من جانب أي طرف من الأطراف ، أو رقابة تفرض عليه معلومة بذاتها أو تمنع عنه معلومة بذاتها ، بل تتيح له كل ما هو موجود ومتواجد بالشبكة من معلومات وبيانات .

(2) جانب المرجعية من حيث الرجوع إلى المراجع والمصادر المتاحة وتوثيق البيانات والمعلومات المتاحة على الشبكة وبسهولة ويسر ، والتحقق منها واستعادتها في أي وقت وتخزينها ونقلها من موقع إلى آخر ، وتبادلها مع آخرين .

(3) جانب الشورى وإدارة الحوار التفاعلي مع المراكز البحثية المتخصصة ومع مجموعة من الباحثين المتخصصين ، والحصول على آرائهم وانطباعاتهم الشخصية العامة والخاصة ، عن مجريات الدراسات والبحوث أو عن النتائج التي تم التوصل إليها ... بل وعقد ندوات مشتركة عن بعد بين الخبراء والمتخصصين في الموضوع على اختلاف وتباعد مواقعهم الجغرافية .

لقد أدت شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» بالفعل إلى توفير قدر كبير من قوة الدفع المتكاملة التي ساعدت على الإسراع بمعدلات نمو المشروعات وتحسين جودة هذا النمو ، وفي الوقت ذاته أدت هذه الشبكة إلى تحقيق الإدراك التفاعلي ، والترابط العضوي بين البشر بعضهم البعض وإيجاد مجتمع المعلومات ، ومجتمع صفوة ونخبة المعلومات ، وإحداث اقتصاد تفاعلي قادر على توليد كافة أنواع الاحتياجات والرغبات ، وقادر في ذات الوقت على إشباعها ، وتحقيق أكبر درجات الرضا عن هذا الإشباع .

فقد أصبحت هذه الاقتصاديات التفاعلية قادرة على جعل :

- إيجاد الحاجة والرغبة وتشخيصها وتوصيفها بدقة تفصيلية كاملة .
- تصميم المنتجات التي تشبعها بالخصائص والمواصفات التي تحتاج إليها .
- إنتاج هذه المنتجات بالكم والنوع والجودة والشكل المطلوب .
- تسويق هذه المنتجات بالوفرة والإتاحة المكانية والزمانية المطلوبة .
- استهلاك هذه المنتجات بالكامل ودون أن يترتب عليها آثار جانبية بيئية .

والملاحظ أنها جميعها تتم في وقت واحد ، وبشكل فوري تعاقدي كامل الالتزام والجدية والندية . وهو السبب الرئيسي في قيام الشركات والمشروعات ببناء مواقعهم التفاعلية على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» ، وإيجاد صفحات متنامية تشمل تقديم كافة الخدمات التي يقومون بتقديمها إلى الجمهور العالمي.

لقد أدى تصاعد وامتداد نظم المعرفة المتكاملة والشاملة إلى إنتاج العديد من البرامج، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبرمجيات فائقة الذكاء المبنية على تكامل المعرفة من خلال :-

(أ) - نظم محاكاة الفطرة السليمة .

(ب) - نظم الرشادة العقلانية .

(ج) - تطبيقات الوسائط الذكية .

(د) - نظم محاكاة الحياة الطبيعية والحياة الاصطناعية Artificial Life .

(هـ) – نظم الإدراك المعرفي الاصطناعي Cognitive Science .

لقد ساعدت هذه النظم على إحداث شكل جديد ، ونمط جديد من التفاعلات الإيجابية الاستهدافية ، والتي أدت إلى مزيد من القدرة على الاستجابة الفورية لطلبات واحتياجات العملاء من خلال الطاقات الإنتاجية المتوفرة بالفعل لديها ، هذا ومن خلال تشجيع الفاعليات الإبداعية ، وتحقيق روح المبادرة يتم التوصل إلى الجديد المبتكر الذي يتم عرضه على صفحات الإنترنت ، وإحداث السبق في تسويقه ، وبما يرفع من القدرات التنافسية للمشروع ، وبالتالي من ربحيته، وفي الوقت ذاته من سمعة وجماهيرية متخذي القرار فيه . ولما كانت منظومات اتخاذ القرار أصبحت ترتبط بهدف رئيسي عريض هو : توفير مؤكدات النجاح وضمان تحققه ، وعدم السماح بأي خسائر مهما ضئلت قيمتها أو تضاءلت احتمالات حدوثها ... ومن ثم ازداد اعتماد متخذي القرار على نظم المعلومات ليس فقط لتقليل دائرة عدم التأكد وترشيد القرار المتخذ ، ولكن أيضاً وهو الأهم لضمان تنافسية المشروع وقدرته على الاستمرار وسط كافة الظروف والمتغيرات ، وبالتالي أصبحت نظم المعلومات ، ومراكز الخبرة ودعم القرار أحد مكونات العمل على اختلاف فروعه وأنشطته لتحقيق توازنات العمل ، وإن كانت هذه النظم بطبيعتها متوازنة .

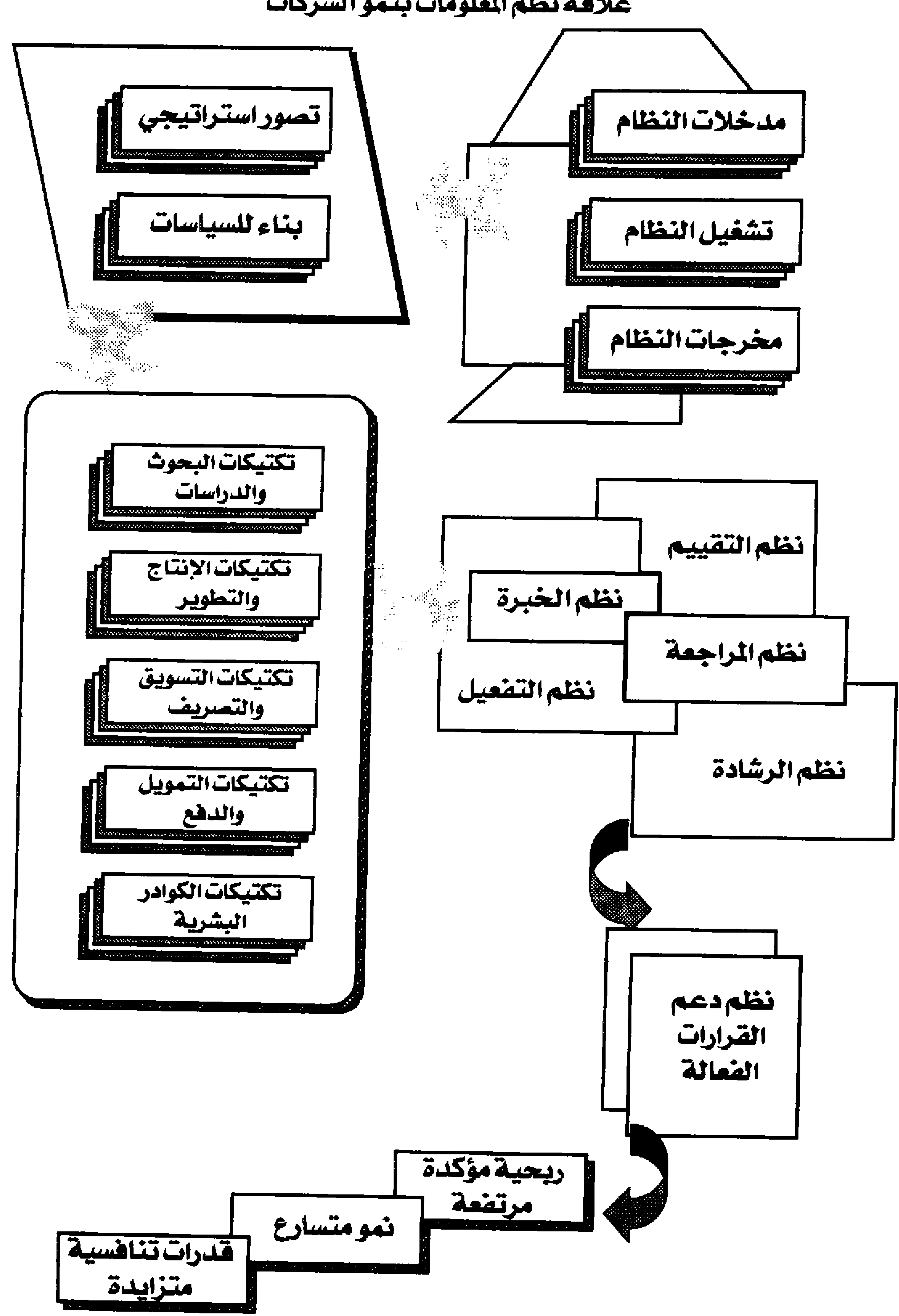
ومن ثم فإن توازن نظم دعم القرار يزيد من مؤكدات النمو المتسارع ذو الطبيعة الإيجابية الخاصة ، وهو ما يوضحه لنا الشكل رقم (6) .

حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن نظام المعلومات بمدخلاته وعمليات التشغيل التي تتم فيه وكذلك مخرجاته تتم بصورة فعالة من أجل الوصول إلى ما يلي :

(1) إطار عام يأخذ شكل تصور استراتيجي قائم على رؤية طويلة ممتدة لما يجب أن يكون عليه مستقبل المشروع ، وأن تكون هذه الرؤية طموحة إيجابية حافزة تحتوي على كل الآمال والأهداف العليا ، وقد تصل إلى حد أن تشكل حلماً جميلاً لما يمكن أن يصل إليه فكر وطموح قائد المشروع ، وجميع العاملين في المشروع ، بل قد يصل القائد إلى جعل حلمه ، حلم مجتمعي ذا طابع خاص ، يرتبط ارتباطاً قوياً وفعالاً بالاقتصاد القومي من حيث

**شكل رقم (6)**

**علاقة نظم المعلومات بنمو الشركات**



إسهامه في الآتي :

- زيادة الناتج القومـي الإجمالي للدولة واتجـاهه إلى التصـدير أو الإحلال لحل الواردات وبما يعنيه ذلك من تحسين موقف ميزان المدفوعات . وزيادة الموقف التنافسي للاقتصاد القومي .
- زيادة الدخل المحلي الإجمالي ومتوسط دخل الفرد وبما يعنيه ذلك من تحسن ملموس في مستوى المعيشة للسكان .
- تحسين فـرص التوظيف وزيادة حـجم استيـعاب البطالة وبما يحـسن من صورة المجـتمع ويقلل من عناصر التوتر القائمة فيه .

(2) دوائر تمثل حلقات مـتصلة ومتـرابطة من سلسلة أعمال مـتصاعدة ومـتكاملة تبني كل منها وتؤسس وتعالج وتستوعب كافة ما هو مـتوافر من موارد وإمكانيات وتفعيلها في مراحل متـتابعة ومتصـاعدة ومتراكمـة ، كل مرحلة تصب نتائجهـا في المرحلة اللاحقة والتي بدورها تقوم بالبناء عليـها، واستخـراج نتائج تعمل كقاعـدة ارتكاز لبدء المرحلة اللاحـقة .. وهكذا حـتى نصل إلى الأهداف الاسـتراتيـجيـة الطموحـة ، وهذه الدوائر تشكل في الواقع سياسـات ذات إطار عام تحتوي كافة التصـرفات الإدارية التي تحكمها وتتـحكم فـيـها منظـومات المعلومـات ، وفي الوقت ذاتـه توفر لهـا إطار الحـمـاية من القصـور، وتعطي لها المرجعـية والقيـاس الارتقائي للأداء ، ومن ثم تساعـد منظومات ومراكز الخبرة ودعم القرار على :

- بناء سياسات الإنتاج بشكل شامل ومتكامل وبحـيث تتضمن الإطار التشابكي التفاعلي للمنتجات سواء كانت سلعية مختلفة الأحجام والأشكال ، أو خدمية مختلفة الأنواع ، أو فكرية مختلفة وسائل التخاطب والتأثير .
- بناء سيـاسات التـسويق الانتشـاري الذي يتوافق مع عـصر العـولمة والهيمنة التـسويقـية الدولية والذي يقوم على أعلى درجات الإتاحة الفورية كماً ونوعاً وشكلاً .
- تكوين سـياسـات التمـويل المنظومية ذات الطابع التـوافقي الذي يضـمن ويؤكد قـدرة

المشروع على توليد تدفقات نقدية داخلة كافية وسابقة للتدفقات النقدية الخارجة ، وتكوين فائض تراكمي مناسب ، وبما يضمن سيولة المشروع وقدرته الدائمة على سداد التزاماته ومواجهة وتدبير احتياجاته

- بناء سياسات القوى العاملة في المشروع ورسم خطة اختيارها وتدريبها وإكسابها الخبرة، وتعينها ورسم مسارها الوظيفي وبما يضمن توفير مؤكدات النجاح اللازمة للمشروع مع تنمية الولاء والانتماء الشديد له ، وزيادة الرغبة لدى العاملين في البذل والتضحية والعطاء من أجل مستقبل أفضل للمشروع .

(3) حزم ومجموعات من التصرفات التكتيكية التي بها ومن خلالها يتم تنفيذ السياسات السابقة ، وهذه التكتيكات التنفيذية الفعالة تأخذ جميع المجالات مثل :-

- قرارات البحوث والدراسات التي يتعين القيام بها ، وإعطائها ترتيب الأولويات والاهتمامات اللازمة للمستويات الإدارية المختلفة سواء كانت إدارة عليا أو وسطى أو تنفيذية .
- قرارات عمليات الإنتاج والتطوير والتحسين التي تتم على المنتجات التي يتيحها المشروع سواء كانت سلع أو خدمات أو أفكار ، وسواء كانت بالزيادة أو بالانكماش أو بالتحول من نوع معين إلى نوع آخر .
- قرارات التسويق وقرارات عمليات تصريف المنتجات وما يتصل بها من توزيع وترويج وتسعير وتنشيط تعاقدات في نطاق الارتباط التسويقي بكل سوق وخصائصها .
- قرارات الكوادر البشرية وما يتصل بها من عمليات تحسين بيئة العمل وزيادة الدخل والحوافز المادية والمعنوية ونظم تفعيل المشاركة وتعظيم الولاء والانتماء والحث على الابتكار.

وفي هذا النطاق بالغ الأهمية ، تبرز لنا الضرورة والأهمية القصوى لمجموعة النظم الحليفة التي يصعب على أي مشروع النجاح بدونها في عصر العولمة الذي نعيشه الآن، أو ما يمكن أن يطلق عليه عمليات تدويل المشروعات : إنتاجاً وتسويقاً وتمويلاً وكوادر بشرية ، وهذه النظم الحليفة هي:

(أ) - نظم الخبرة المتكاملة ذات الحزم التوافقية الارتباطية التي تستخدم مجموعات العمل

وفرق المهـام سواء في إطارها العـام الدائم ، أو في نطاقهـا الخاص المؤقت ، وبما تحـتاج إليه متطلبات كل مهمة ، بخصائصها وظروفها المختلفة .

(ب) - نظم المراجعـة والمطابقة الفورية السـريعة للتدخل فـائق السرعة لمعـالجة أي خطأ أو قصور يحدث لأسباب استثنائية فجـائية ، والتي لم يمكن التنبؤ بها أو توفير سبل الوقاية والحـماية لهـا ، وفي الوقت ذاته توفـيـر نظام للحـماية والوقـاية يصل بأعلى درجـات الكفاءة ليس فقط لتقـديم عمليات الإنذار المبكر ، ولكن لتوفير الحيطة والاحـتياط ضد المخاطر المختلفة التي تكتنفها عمليات الصناعة .

(جـ) - نظم التقييم والترجيح والإثابة والتـعويض والتي تؤمن استمرار الدافع على العمل والتجويد وتؤكد نجاح المشروع في ظل الظروف المتغيرة والمختلفة التي يمر بها .

(د) - نظم التفـعيل والتوظيف والتشـغيل ، والتي تقضي على كـافة صور الفاقـد والعاطل وغير المستغل والمهدر والضائع في كافة أجزاء المشروع وزيادة كفاءته التشغيلية .

(هـ) - نظم الرشـادة والصحـة والمنطق النقدي القـائم على التصـحيح التلقـائي لأي خطأ مهما قلت قيـمته أو كان حجمه قليلاً حتى لا يتفـاقم الوضع أو يزداد سوءاً بتراكمه أو بالتغاضي عنه .

وفي واقع الأمر فـإن نظم الخبـرة سالفـة الذكر تعتـمد على عنصـر المحاكـاة والتقليـد للرشادة والحنكة التي يتسم بها عقـل الخبير البشري الذي سبق وأن تعرض لمثـل المواقف التي يواجهها نظام الخبـرة ، ومن ثم يتم محاكاة ذات التـصرف والسلوك .... وفي واقع الأمر يتـعين أن نعرف أن كل نظام خبرة يتكون من جزئين أساسيين هما :

- الجزء الأول - قاعدة المعرفة .
- الجزء الثاني - آلة الاستدلال .

وتشمل قاعدة المعرفة كافة المعلومات الحقيقية والتي تستخدم على نطاق واسع في مجال معين، ولا يوجد عليهـا اختلاف كبيـر بين الخبراء والمتخصـصين . وفي واقع الأمر فإن قاعـدة المعرفة هي

قلب نظام الخبرة وأداته الرئيسية التي تحتوي على عاملين رئيسين هما :

العامل الأول - القواعد الخاصة بالنظام

العامل الثاني - الضوابط والتعليمات والإجراءات الخاصة بالنظام

ومن خلال تفاعل هذين العاملين يتم التوصل إلى صياغة القرارات ووضع الخيارات والبدائل، ووضع شروط استخدام كل منها ، وتوفير معالجات الآثار الجانبية المترتبة على استخدام كل بديل من هذه البدائل .

أما إذا نظرنا إلى الجزء الثاني ، وهو آلات وآليات الاستدلال ، فهي العنصر التوافقي السريع الذي يتيح فورية البيانات والمعلومات بالاستدلال عليها في داخل النظام وسهولة معالجتها وبشكل علمي وعملي سليم ، قائم على الدقة والسرعة والفاعلية ، ومن ثم تتحقق إيجابية النظم التفاعلية للمعلومات .

ومن خلال هذه النظم التي تشكل حزمة متكاملة العناصر ، يتم توجيه كافة مخرجاتها إلى نظام دعم اتخاذ القرار حتى تأتي القرارات الإدارية على النحو الأمثل التالي :

- قرارات مؤكدة النجاح والتفوق للمشروع .
- قرارات محققة للنمو المتسارع للمشروع .
- قرارات مولدة للربحية المرتفعة والتنافسية الشديدة للمشروع .

ومن هنا يمكن القول ، إنه كلما زادت "المعرفة" المتعمقة والمتطورة ، وكلما كانت نظم المعلومات شاملة ومتكاملة ، وكلما كانت لدى الباحثين العاملين فيها المنهجية العلمية، وتوفر لها الإمكانيات والأدوات ، كلما كانت إنتاجية المشروع مرتفعة ، وربحيته مؤكدة ، وكلما كانت متوافرة لديه وسائل الحماية والوقاية من الأزمات، ومن أخطار القصور أو حدوث الأخطاء ، بل والتنبؤ المبكر بإمكانيات حدوثها ومعالجتها بشكل سريع قبل أن تقع أو قبل أن تظهر آثارها السلبية على المشروع وعلى العاملين فيه والمتعاملين معه .

لقد أصبح من الأهمية ومن الضروري في ظل الظروف والمتغيرات والمستجدات العالمية الكبيرة التي حدثت وتحدث في العالم أن يزداد دور الفكر والعقل ، وأن تزداد مساهمة نظم المعلومات

الارتقائية في النشاط الاقتصادي ، خاصة مع نمو استخدام المبتكرات التكنولوجية الحديثة، الأمر الذي يتطلب ويؤكد على ضرورة بعث وإيجاد قوى تفاعليةحيوية جديدة في شركاتنا ومؤسساتنا ليس فقط لإنشاء وتحديث وتطوير نظم المعلومات ، ولكن أيضاً لبناء نظم الخبرة ومراكز دعم القرارات ، وهو أمر ضروري ولازم لتقليل دائرة عدم التأكد أمام متخذ القرار ، وزيادة قدرته على مواجهة المجاهيل المستقبلية ومواجهة التحديات غير المسبوقة المصاحبة لعصر تدويل الاقتصاد ، والعولمة وما تتيحه من فرص وما تتيحه من مكاسب هائلة وسانحة ، وما تتيحه من إمكانيات دافعة لتحقيق مزايا تنافسية جديدة وتنمية للقدرة التنافسية الحالية وتطويرها ، وبالشكل الذي يعظم العائد والمردود المتحقق عن هذه النظم ، إلا أنها ستظل محكومة وتتحكم فيها بالقدرة على تحقيق التراكم في المعرفة وزيادة رصيدها .

ويتم تراكم المعرفة من خلال الممارسة والدراسة والبحث ، وفي نطاق ضوابط راشدة تستخلصها نظم المعلومات من قواعد البيانات ، ومن ثم تستطيع هذه النظم تقديم وممارسة المشورة وتقديم خبرتها في مجال محدد بذاته ، ومن ثم من خلال الممارسة والتطبيق والتنفيذ تزداد وتتراكم من جديد الخبرة والمعارف .

وفي هذا النطاق يمكن القول أن نظم الخبرة في اقتصاد المعرفة أصبحت تتصف بالآتي :-

1- إن هذه النظم تؤدي خدمات ووظائف كثيرة ومتعددة وفي مجالات تزداد تدريجياً ، وتباعاً وأصبحت تمارس دورها بفاعلية كبيرة في كافة المشروعات الراغبة في التقدم والنمو المتسارع .
2- أصبحت هذه النظم قادرة على تقديم الرؤى والتصورات الكاملة ، وقادرة أكثر على تنمية ذاتها وتوليد البيانات والمعلومات والمعارف وبشكل دائم ومستمر لا يتوقف إلا بتوقف الحياة ذاتها .
3- حققت هذه النظم الخبيرة كفاءة ملموسة في المجالات الفنية والميكانيكية والهندسية ، وتحقق الآن تقدماً في المجالات الأخرى، خاصة المجالات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والتعاقدية والسلوكية الإنسانية .

وأياً ما كان فقد استطاع اقتصاد المعرفة أن يقدم رؤيته ويبني أسس وقواعد ارتكازه من خلال

ثلاثة وسائل رئيسية ملموسة ومحسوسة وبفاعلية تأخذ شكل ثلاث مجالات حيوية هي :

**المجال الأول** - مجال تقديم المشورة لكل من يطلبها وبصفة خاصة في حل المشاكل الإدارية ومواجهة المواقف والأزمات الصعبة التي تكاد لا يخلو منها موقف إداري في ظل تعقد النظم وتشابك المصالح .

**المجال الثاني** - مجال توليد المعلومات والبيانات والمعارف والتي تضاف إلى تراكمات النظام وبشكل دائم ومستمر ، ومتاح فور طلبها .

**المجال الثالث** - إدارة الحوار الذاتي الداخلي ، وكذلك الحوار التفاعلي الخارجي والمساهمة في بناء المنظومات ، وسواء وفق نماذج تقليدية تم اختيارها والتأكد من صلاحيتها ومناسبتها ، أو مع إجراء إمكانيات التعديل عليها بالتدخل البشري وحساب تأثيرها المتباين على النماذج الأصلية واحتمالات صلاحيتها من عدمه .

إن هذه المجالات الحيوية الثلاثة أسهمت إسهاماً فعالاً في فتح مجالات جديدة أمام الإنسان ، مجالات لممارسة النشاط الاقتصادي والحصول على دخل جديد ، ومجالات لممارسة الأنشطة الأخرى ذات الطبيعة الاجتماعية والثقافية ، بل وقد أسهمت بفاعلية في تكوين مجتمعات تفاعلية بين مجموعات محددة من البشر ، سواء في شكل الصفوة المثقفة المستنيرة أو في استخدامها الجماهيري العام ، وسواء في إطار مجتمعات ومجموعات صغيرة ومحدودة ومغلقة ، أو في نطاق المجتمع الدولي بكامله بانفتاحه واتساعه الشمولي .



## * المبحث الرابع *



# تحليل وتصميم نظم المعلومات الإدارية



يقوم اقتصاد المعرفة على الحقيقة ...

ولما كانت الحقيقة هي بناء تراكمي للمعرفة ، فإنها أيضاً تحتاج إلى تحليل ، والتحليل في أبسط مفاهيمه قائم على تجزئة الحقيقة الكلية إلى عناصرها ومكوناتها الجزئية ، وإيجاد العلاقة أو حساب العلاقات التأثيرية ما بين الجزء والكل ، وما بين الجزء والأجزاء الأخرى ، واستخلاص دلالة ذات معنى منها ، وتحديد اتجاه تتجه إليه في مسارها المستقبلي ، وإبراز مؤشر اتجاهي نحو التصاعد والنمو أو الانحدار والانكماش فيها أو منها ، واستخدام هذا كله في ترشيد القرار والسلوك .

وفي نطاق اقتصاد المعرفة ، يتم استشعار ما يواجهه متخذ القرار من مواقف صعبة حالية ، وما يمكن أن يواجهه منها في المستقبل ، ووضع الحلول والرؤى والبدائل التي تمكنه من معالجة هذه المواقف الصعبة ، والتغلب على محدداتها والاستفادة من إيجابياتها .... ومن هنا فإن وظيفة الإنتاج في اقتصاد المعرفة لا تتعلق باللحظة الراهنة الحاضرة ، ولكنها أيضاً ترتبط بالمستقبل وما يحتاج إليه من بيانات ومعلومات ومعرفة لزيادة قدرة متخذ القرار على ترشيد قراره وجعله صائباً.

ومن ثم تقوم وتنشأ في نطاق اقتصاد المعرفة نظم المعلومات والخبرة ومهمتها تزويد متخذ القرار بتيار متدفق من المشورة والخبرة والمعلومات التي تجعله على دراية كاملة بما يواجهه من مواقف إدارية .

لقد أعطى اقتصاد المعرفة بعداً جديداً للاقتصاد ، وأعطى نماذج جديدة يمكن تطبيقها واستخدامها في ممارسة النشاط الاقتصادي للإنسان ، لكنه ظل قائماً على منظومات المعلومات ونظمها المتفاعلة والتي تحتاج إلى تحليل وفهم ومعرفة تفصيلية بطرق تحليلها وبنائها .حيث يحتاج مصمم نظم المعلومات إلى تحديد العناصر والأدوات والكميات المختلفة التي تواجه متخذ القرار في أي منشأة من المنشآت . خاصة أن الطرق والأدوات الإدارية أصبحت متخصصة في المعالجات والتعامل مع المشاكل والمواقف الإدارية المتغيرة بطبيعتها وبظرفياتها. ويرجع ذلك بصفة رئيسية لعدة عوامل من أهمها ما يلي :-

(1) – تأثير التقدم العلمي والتقاني ودوره في إنتاج منتجات ومعارف جديدة تماماً، وابتكار

وخلق أدوات وطرق وأساليب جديدة أكثر فاعلية تقوم بإلغاء ما سبقها ، أو جعله متقادماً غير اقتصادي الاستخدام ، وهو في ذلك لا يقف عند حد معين ، بل يتجاوز كل الحدود ، ويقوم باستخدامها في فتح مجالات جديدة ، وبدورها تكون أداة ووسيلة إلى اكتشاف مجالات أخرى غير مسبوقة ولم يعرفها العالم من قبل ، وهي في ذلك تتطور وتتقدم وتزداد وتتنوع وبدون توقف ومن خلال ما يلي :-

- توسيع مدى ومساحة إشباعات المنتج الذي تم اكتشافه وزيادة إقبال الناس عليه وترحيبهم به وتعرفهم على مزاياه ومنافعه .
- اكتشاف مجالات جديدة تماماً لم يكن من الممكن الوصول إليها بسهولة بدون المنتج الجديد .
- إيجاد منتجات مكملة وصناعات جديدة مرتبطة بهذا المنتج وتعمل على زيادة الطلب عليه ، وتنمية الإشباع المتحقق منه .

وتساعد النظم المعلوماتية المتكاملة على شرح وتوضيح ما استجد ، وإيجاد مستخدم له ، والوصول به إلى نطاق استهلاكي يتسع تدريجياً ، ومن خلال تصور عام ذكي يتم الوصول إلى أبعاد معرفية جديدة وغير مسبوقة .

(2)- اتساع وتنوع الأسواق وامتدادها إلى آفاق العالم كله ، بل اتساع نطاق السوق إلى مجال الفضاء الكوني بالتوجه إلى الكواكب الأخرى ، تمهيداً إلى الدخول إلى عالم كوني جديد فائق الاتساع. وفي الوقت ذاته فقد ساعدت نظم المعلومات على تطبيق منهجية الأسواق المتداخلة المتعددة ، حيث استطاعت نظم المعلومات أن تجعل السوق الواحد متعدد بتعدد السلع والخدمات والأفكار التي يستهلكها ، وساعدت في الوقت ذاته على تجاوز حواجز اللغة ، واللون ، والجنس ، والعقيدة ، وفي الوقت نفسه من خلال تداخل الأسواق إنشاء أسواق جديدة أخرى . وقد نجحت النظم الخبيرة في تنمية الأسواق ذات الطبيعة الخاصة من خلال ما يلي :-

- عمليات الاندماج الاقتصادي القائمة على منهجية التدرج الزمني والبنائي المتصاعد

لدمج اقتصاديات الدول المندمجة في نطاق تكتل اقتصادي فعال .

- عمليات التحالفات الارتباطية واسعة المدى والخدمة بين الشركات المتماثلة ، وبين الشركات المتكاملة لإيجاد كيانات عملاقة قادرة على تحقيق التواجد على مستوى العالم وتقديم خدمات أفضل وبشكل تنافسي ارتقائي متميز .
- عمليات التفهم والتأييد والدعم والتبني والتعهد التي تقوم ما بين شركات كبيرة الحجم وشركات ناشئة في أسواق ناشئة من أجل تأكيد وتوفير مؤكدات نجاح واستمرارية في المستقبل ببناء قواعد ارتكازها في الحاضر .

(3) - تنامي دور البحوث والتطوير وتأثيرها الفائق على الإنتاج والإنتاجية ، والتسويق ، والتمويل، والاستثمار في البشر ، واحتياج كل هذا إلى تطوير إداري فعال، يتم إحداثه بشكل مستمر ليس فقط من أجل الحصول على المعلومات ، ولكن وهو الأهم لضمان التفوق والامتياز ، خاصة وأن المهام البحثية الحديثة أصبحت قائمة على وعي إدراكي بضرورة تحقيق ما يلي :

- ابتكار الجديد الأكثر إشباعاً
- تحسين القائم ليصبح أفضل مما كان .
- النزول بالتكلفة إلى أدنى درجة والارتقاء بالعائد إلى أقصى مدى .
- التنمية الذاتية وزيادة الثقة وتأكيد القيمة الحقيقية .
- الصيانة الكاملة للأخلاق والحماية الكاملة من الانحراف .

وفي هذا النطاق يصبح البحث والتطوير جزء أصيل لا يتجزأ من أي عمل ويمارس على الوجه الأكمل ، ويصبح في الوقت ذاته أداة وقاية وحماية من الإنحراف ومن التخلف .

(4) - الارتفاع المستمر في مطالب الحياة وازدياد جودتها وتنامي وتنوع مصادر الدخول وتأثير هذا كله على أنماط الاستهلاك وعلى احتياجات الأفراد والمجتمعات ، ومن ثم الاستفادة من هذه الزيادة الاتساعية في تأكيد القدرة على النمو المتواصل ، ومن ثم بناء الهياكل التنظيمية

سواء : الإنتاجية ، أو التسويقية ، أو غيرها وبما يتفق مع حقيقة القابلية للتوسع والامتداد إلى مجالات جديدة .

(5) – التحسينات المتطورة والمستمرة في وسائل الاتصال ،وفي وسائل المعرفة، وتحول العالم إلى مدينة تكنولوجية فائقة الشفافية ، كل سكانها ملتصقون ببعضهم البعض ، يعرف كل منهم ما يتم لدى الآخر ، وفي الوقت نفسه يعرف الآخر ما يتم ويحدث لديه ، وتنامي دور الأجهزة والمنظمات غير الحكومية في تشكيل قوة ضغط هائلة على الحكومات وعلى المؤسسات الحكومية لتحسن من أدائها ، ومن ما تقدمه للأفراد من خلال الآتي :-

- محاربة الفساد بكافة صوره وأشكاله والقضاء عليه .
- إجراء عمليات التحسين والتطوير والارتقاء بجودة ما يتم تقديمه مع تخفيض تكلفته وبشكل مستمر .
- ممارسة المحاسبة عن السلوك وممارسة الضبط للتصرفات وتحقيق الفاعلية الإيجابية للنشاط .

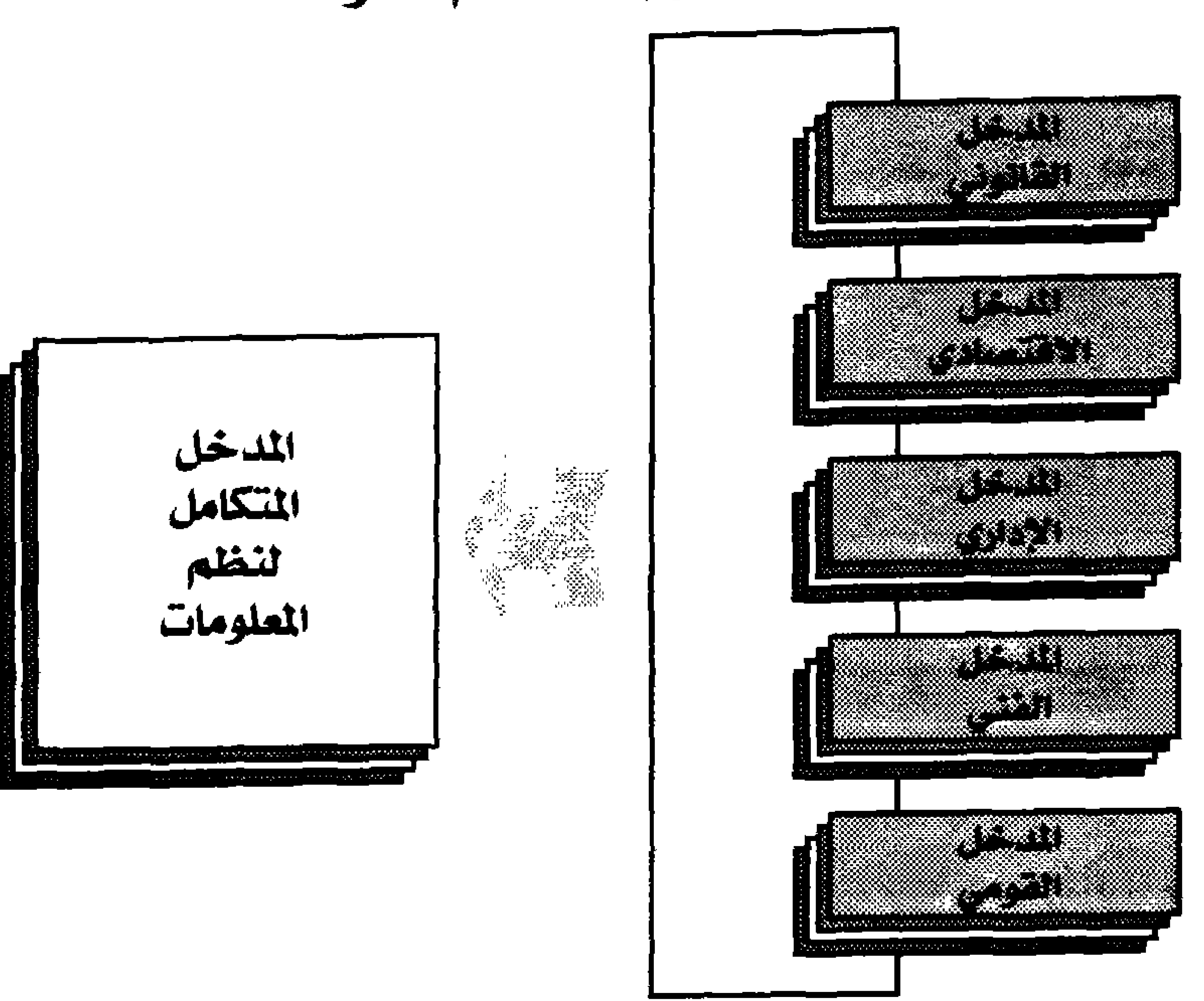
لقد أدى هذا كله إلى زيادة الاعتماد على نظم المعلومات ، وازدياد التفاعل المتبادل ما بين نظام المعلومات من جهة وما بين المشروعات المختلفة من جهة أخرى ، بل وتحول الأمر أن أصبح نظام المعلومات مشروعاً مستقلاً في حد ذاته ... أي يقوم بتقديم خدماته إلى مشروعات أخرى ليس لديها نظام معلومات خاص بها ، أو لديها نظام محدود صغير الحجم لا يستطيع توفير احتياجاتها الخاصة في مجال معين ، ومن ثم نلجأ إلى خدمات نظام معلومات آخر يؤجر ويبيع خدماته .

لقد تعددت نماذج نظم المعلومات ، واختلفت طبيعة وحجم ودور مكونات كل نظام بشكل خاص ، وإن كانت مبادئ وأسس النظم العامة نموذجية متطابقة في كل منها بشكل عام .

ومن ثم فإن تحليل طبيعة المكونات وعلاقات التبادل بينها سيساعد الباحثين والمؤسسات كثيراً على حسن تصميم النظام الذي ترغب في تكوينه وفي إنشاؤه ... ويحتاج الأمر دائماً إلى تحديد مجموعة المداخل التي سيتم الاستعانة بها في إعداد نظام المعلومات والتي يوضحها الشكل رقم (7) التالي:-

## شكل رقم (7)

## مداخل إنشاء نظم المعلومات




**وفيما يلي عرض موجز لكل هذه المداخل :**

**أولاً : المدخل القانوني التشريعي :**

ويهتم هذا المدخل بالقوانين والتشريعات والقرارات والإجراءات المنظمة لإنشاء نظم المعلومات، وما يجب أن تحصل عليه من موافقات وتراخيص لازمة لممارسة نشاطها ، والضوابط القانونية والحاكمة لعملها ، وما يتعين عليها القيام به للتوافق مع ما يتطلبه قوانين الدولة وإجراءات ولوائح العمل فيها. ويهتم المدخل التشريعي اهتماماً خاصاً بمدى "صحة وسلامة" النشاط والعمل الذي يمارسه نظام المعلومات ، وعدم تعارضه مع النظام العام وقواعد الأخلاق والآداب العامة الحاكمة والمتحكمة في المجتمع الذي يعمل فيه المشروع الذي يضم نظام المعلومات أو نظام المعلومات ذاته ، ومن ثم فإن المدخل التشريعي القانوني يضم الآتي :

1 - تحديد أي الأنشطة المسموح بممارستها قانوناً بالنسبة لنظام المعلومات ، وأي الأنشطة

التي لا يسمح القانون بممارستها ، وما هي الشروط والضوابط الخاصة باكتساب الشخصية القانونية للنشاط والأهلية القانونية إذا ما كان نظام المعلومات سيعمل مستقلاً.

2 - تحديد الوسائل والأساليب الخاصة بجمع المعلومات والتي يسمح القانون باستخدامها، وكذلك تلك التي يجرمها ويحرمها القانون ولا يسمح باستخدامها في جمع البيانات والمعلومات، وما هي العقوبات التي ستطبق إذا ما تم اقترافها ، وحدود الخصوصية التي يتمتع بها الفرد الطبيعي والشخص المعنوي حتى لا يتم تجاوزها أو الاعتداء عليها .

3 - تحديد الحقوق والالتزامات والواجبات التي يفرضها القانون والضوابط الخاصة بمشروعات نظم المعلومات ، سواء في مدخلاتها ، أو في نظام تشغيلها ، أو في مخرجاتها ، والأطر القانونية أو الحزم القانونية والتشريعية المتعلقة بالممارسات المهنية المتصلة بعمل نظام المعلومات ، أو تلك المتصلة بالشركات أو المشروعات باعتبار أن نظام المشروعات شركة أو مشروع مستقل بذاته .

**ثانياً : المدخل الاقتصادي :**

وهو مدخل يهتم باقتصاديات المشروع سواء في إطار الكلي العام ، أو في عناصرها الجزئية الخاصة ، أي أنه يهتم بعناصر التكلفة والعائد المتولد عن نشاط نظام المعلومات ، وهل العمل له عائد اقتصادي فعلي ، وهل يتناسب هذا العائد مع حجم الإنفاق الذي تم عليه، أم أن هناك عجز عن تغطية التكاليف نتيجة أن الإيراد المتحقق أصغر، ومن ثم يحتاج الأمر إلى إجراء قياس تناسبي ما بين عمليات التشغيل ، وحجم الطاقة المعلوماتية المتاحة في النظام ، ومقدار المستغل منها، وحجم الفاقد والعاطل وغير المستغل ... إلخ . ويحتاج المدخل الاقتصادي لإنشاء نظم المعلومات المتكاملة إلى دراسة وتحليل عمليات التدفقات النقدية الداخلة والخارجة والناتجة عن النشاط المعلوماتي ، ومن ثم يتم تحديد وتحليل عناصر القدرة الإيرادية والدخلية بشكل سليم ، وفي الوقت ذاته دراسة وتحليل عناصر الإنفاق الذي يتم على النشاط ، وهو ما يتطلب تحديد ما يلي :

1 - الحجم الاقتصادي للمشروع .

2 - الحجم الاقتصادي للطاقة المستغلة .

3 - الحجم الاقتصادي لوحدة التكاليف .

ومن خلال هذه الجوانب الثلاثة يتم تحديد ما إذا كان المشروع سيكون اقتصادي ، وتحديد الوسائل والسبل التي من خلالها يتم رفع اقتصادياته وزيادة العائد والمردود المتحقق عنه ، ويؤخذ في الاعتبار دائماً عناصر الأمن المعلوماتي بجوانبه الوقائية الشاملة ، وعناصر الضرورة والحتمية التي تفرض وجود نظام المعلومات وتؤكد على فاعليته .

وقد يحتاج الأمر إلى إجراء دراسات مقارنة سواء بين المشروعات المنافسة أو مع المشروعات المماثلة وبشكل علمي وعملي سليم .

**ثالثاً : المدخل الإداري:**

وهو المدخل الذي يهتم بعمليات : تخطيط وتنظيم ، وتوجيه ، وتحفيز ، وتنسيق ، ومتابعة عمليات تشغيل نظام المعلومات، ومدى توافقها مع احتياجات ورغبات النظام الإداري للمشروع، ومدى استجابتها لاحتياجات متخذي القرار من حيث مايلي :

1 - توفير البيانات التاريخية التي تمكن متخذ القرار من تتبع الظاهرة الإداريةبعمق منذ نشأتها والوصول إلى جذورها الأولى ، ومعرفة تطورها ، ومراحل تحولها وتمحورها حول محاور معينة ، ومعرفة العوامل والمؤثرات التي أثرت عليها وجعلها تتخذ شكلاً معيناً ، وما هي العوامل الظرفية المحيطة والبيئية التي صاحبت تطور الظاهرة الإدارية حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن ، ومقدار الأثر والتأثير الذي أحدثته فيها.

2 - توفير الرؤى والمؤشرات الاتجاهية العامة والخاصة التي تضع الخيارات والبدائل أمام متخذ القرار ، وتجعله قادراً على اختيار الأمثل منها والأفضل في تطبيقه ، والأسرع في إحداث الأثر والنتيجة المطلوبة والمرغوبة وتقديم النصائح الضامنة والمؤكدة لنجاح كل بديل منها .

3 - إحداث القدرة على السيطرة والتحكم والرصد والمتابعة والدراسة والتحليل للإحداثيات التي تتم فور تحققها ودراسة المتغيرات والمستجدات التي تطرأ وفهم مضمونها والتنبؤ بمستقبلها .

ومن ثم فإن تنامي اقتصاد المعرفة ، وامتداد أبعاده وجوانبه كماً وكيفاً واتجاهاً قد دفع إلى الاهتمام بالمدخل الإداري ليس فقط من أجل عمليات التخطيط الارتقائي للمشروع أو لنظام المعلومات ، أو استخدام التنظيم البنائي المفتوح ، أو التوجيه الحافز المتناسق للقوى العاملة ، ولكن أيضاً من أجل المتابعة الوقائية والحماية التي تصون المشروعات من أي قصور أو انحراف ، وتؤكد وتوفر لها مقومات النجاح والاستمرار ... ومن ثم فإن المدخل الإداري يهتم بعمليات نظام العمل ووصف الوظائف وتوصيف ما يتم داخل كل وظيفة ، وعلاقة كل وظيفة بالوظائف الأخرى ، ووضع مسارات العمل وتحديد علاقة المستويات الإدارية ببعضها البعض ، وبناء الهيكل التنظيمي للمشروع ، وخطة شغل هذا الهيكل بالأفراد والكوادر البشرية المختلفة ، واختبارها واختيارها من حيث التأهيل واللياقة والصلاحية ، ومن حيث توافر الشروط الأمنية والمهارات العبقرية ، وتدريبها وتسكينها في وظائفها ، وتحديد الأجور والمكافآت والحوافز المتصلة بها .

**رابعاً : المدخل الفني :**

ويهتم هذا المدخل بالنظم التشغيلية ، وبصفة خاصة تكنولوجيا النظم والتي تضمن كل من الأجهزة وخاصة أجهزة التحكم والآلات ، والحاسبات الإليكترونية ، والتجهيزات الإدارية ، ونظم الإضاءة والتهوية والاتصالات والشبكات ، وكذلك البرمجيات وتطبيقاتها خاصة نظم التشغيل وحزم البرامج الجاهزة لحل المشاكل التطبيقية المختلفة والأساليب الفنية المتطورة والارتقائية في بحوث العمليات والبرمجة الخطية والبرمجة غير الخطية والتوقعات الرشيدة والقرارات المرشدة ..... إلخ .

وإذا كانت الآلات والميكنة تعطي ثقلاً وقدرة على تحقيق زيادة ملموسة في الإنتاج في كافة المجالات ، فإن في صناعة المعرفة يكون لها كامل الثقل لكن يظل وإلى الأبد أن المكانة الأولى والتفوق يأتي من عقل الإنسان ذو القدرة على الابتكار والإبداع ، ومن ثم فإن الاهتمام بالمدخل الفني لا يتنافى مع الاهتمام بالإنسان وقدرته على التجديد والتحسين والابتكار، وعلى هذا فإن محلل نظم المعلومات عند تصميمه للنظام يراعي دائماً توازنات النواحي الفنية الميكانيكية

والاعتبارات البشرية والإبداعية ، بحيث تكون النواحي الفنية أداة مساعدة وتسهيل ودعم للعنصر البشري ، توفر له الوقت ، وتقلل له الجهد ، وتعطي له الفرصة والمساحة الأكبر للإبداع وللتفكير العلمي والعملي المنظم ، وفي الوقت ذاته تحفزه وتحرضه على التفوق ، ولهذا الأمر تعمل دائماً نظم المعلومات على حيازة الجديد من الآلات والبرامج والوسائط ذات الكفاءة العالية لتوفير عناصر المنافسة مع الآخرين . ومن ثم يحتاج المدخل الفني إلى رصد مبكر وتنبؤ فعال بالآتي :

(أ) دراسة اتجاهات التصنيع الفني للآلات والمعدات والبرمجيات وتطبيقاتها لمعرفة النواحي الفنية التي ستركز عليها هذه الصناعة بشكل عام ، وما هو الذي ستتجه إليه معامل البحث والدراسة في الجامعات والمعاهد وكبريات الشركات بشكل خاص ، والاستعداد المبكر لها من أجل التفوق السريع بها والتكيف المتناسق معها .

(ب) حسن الإعداد للتفاعل الإيجابي مع المخترعات الجديدة لتحقيق السبق التنافسي على كافة الشركات المنافسة والمماثلة ، وتفهم الرغبات الحقيقية الجديدة التي ستسيطر على اتجاهات الإنتاج والتسويق في المستقبل ، وبصفة خاصة للبرمجيات ونظم الاتصال والشبكات الخاصة بها ، وما تعرضه التجارة الإليكترونية من مستلزمات ، وما توحي به من اتجاهات غير مسبوقة واحتمالات تطور هائلة

(ج) معرفة أفكار الفنيين وآرائهم والاستماع إلى تقييمهم المبكر للاتجاهات المرصودة ، والمشاكل الفنية التي يواجهونها الآن والمدى الزمني المتوقع لحلها ، وما يمكن التوصل إليه من اختراعات وابتكارات ، وما يمكن أن يحدث من زيادة فاعلية وتحسين أداء نتيجة حل المشاكل الحالية القائمة .

(د) تحديد ومعرفة جهود المساندة البحثية والعلاقات الترابطية ما بين مراكز البحث ونتائج البحوث التي تم التوصل إليها وتطبيقاتها المختلفة ومدى التعويل والاعتماد عليها في تحقيق الأهداف المنشودة .

(هـ) تحديد حركة واتجاه طرح المعدات والآلات والبرامج الحديثة والمشاركة في متابعة هذه

الحركة وبفاعلية ، ووضع نظام المعلومات فـي إطار هذه الحركة بحيث يكون جزءاً منها ولا ينفصل عنها ، وبالتـالي لا يحدث اغتراب ، بل يكون شديد الاقـتراب مما يحدث ، ومما يتم ، بل يتحـول إلى فاعل أصيـل في هذه الحركة ، وليس مـجرد مفـعول به يتلقى إنجازاتها ويتابع هذا الإنجاز ، أو مشاهد عاجز عن اللحاق بها .

وفي هذا النطاق فإن المدخل الفني التشغيلي دائم التطور والارتقاء ولا يقف عند حد معين ، بل إنه عادة يتجاوز كافة ما هو حالي ومطبق ومعروف ، إلى ما هو قادم ومأمول .

**خامساً : المدخل القومي :**

وهو المدخل الذي يهـتم بمدى الاستفـادة القومـية من خـدمات نظام المعلومات المـزمع إنشاؤه، ومدى تكامله وارتبـاطه بنظم المعلومات الأخـرى القائمة ، ومن ثم يتم النظـر إلى نظام المعلومات من عدة زوايا على المستوى القومي هي :-

1 - مدى شمول نظام المعلومات وتكامله مع النظم المعلوماتية الأخرى على المستوى القومي .

2 - مدى تنوع الـوظائف والمجالات التي يغطيـها نظام المعلومـات ، أو مدى انغلاقـه على ذاته متخصصاً في مجال واحد منها ، وعدم انفتاحه على المجالات الأخرى إلا بما يخصه ويعنيه ويدخل في نطاق هذا المجال المتخصص بشكل مباشر أو غير مباشر .

3 - مدى تعاون هذا النـظام مع النظم الأخرى ، سواء في إطار اتفاقـيات تشغيل معـينة بحيث يكون له الحق في الدخـول إليـهـا والاسـتفـادة بما لديهـا من بيـانات ومـعلومـات وبرامج وتطبيقات ، أو تبادل نتائج الدراسات والبـحوث والحصول على نسخ من التقارير الدورية التي تصدر ، وإجـراء الزيارات بين الباحثين ، أو تبادل الرأي والمشـورة والخبرات المكتـسبة لحل المشاكل التي تواجه كل منهم ... إلخ .

4 - مدى انضـباطه وكـفاءة العاملين فـيه والقـائمين عليه ، خاصـة من حيث الالتـزام والجدية والمحافظة على أسرار العملاء وعلى قداسة العمل البحثي .

5 - مدى تأثيره على تقدم القطاعات الأخرى وفي مجالات أخرى ، أي أن يعمل كمحرك من

أجل التطوير والارتقاء نحو الأحسن والأفضل والأرقى ، وبشكل دائم مستمر يقدم الأفكار المستنيرة من أجل تحسين الإنتاج وزيادة الإنتاجية ، ومن أجل معالجة أوجه القصور المتواجدة والقائمة حالياً .

وتظهر أهمية نظام المعلومات من الناحية القومية في الساعات الصعبة التي يواجه فيها الاقتصاد القومي أزمة من الأزمات ، أو يواجهه خطر شديد سواء من الناحية الاقتصادية أو غير الاقتصادية ، ومن ثم فإن امتلاك الدولة لنظام أو نظم معلومات قادرة على توفير المعلومات بشكل شامل وكامل وفوري على مختلف اتجاهاتها يساعد على تحقيق التفوق على الآخرين والسيطرة على مصادر التقدم ، والتوجيه لفواعلها من أجل تدفيع قوى النمو لتحقيق معدلات قياسية من التنمية في إطار الشامل والمتكامل ، وزيادة الدخل ، وتحسين مستوى المعيشة .

ومن ثم يتم تقييم النظام الأساسي للمعلومات والنظم الفرعية المنبثقة عنه، ومعرفة ليس فقط إمكانياته الحالية، ولكن أيضاً إمكانات ومجالات الاستفادة المستقبلية منه .

ويتدخل في تصميم نظم المعلومات مجموعة العناصر الأساسية التي يظهرها لنا الشكل رقم (8).

وهذه المتطلبات حاكمة ومتحكمة ليس فقط لتصميم النظام ، ولكن أيضاً لممارسة نشاطه وحسن القيام بالمهام المسندة إليه .

**وفي هذا النطاق فإنه يتم تصميم نظام المعلومات بعد تحديد العناصر الآتية :**

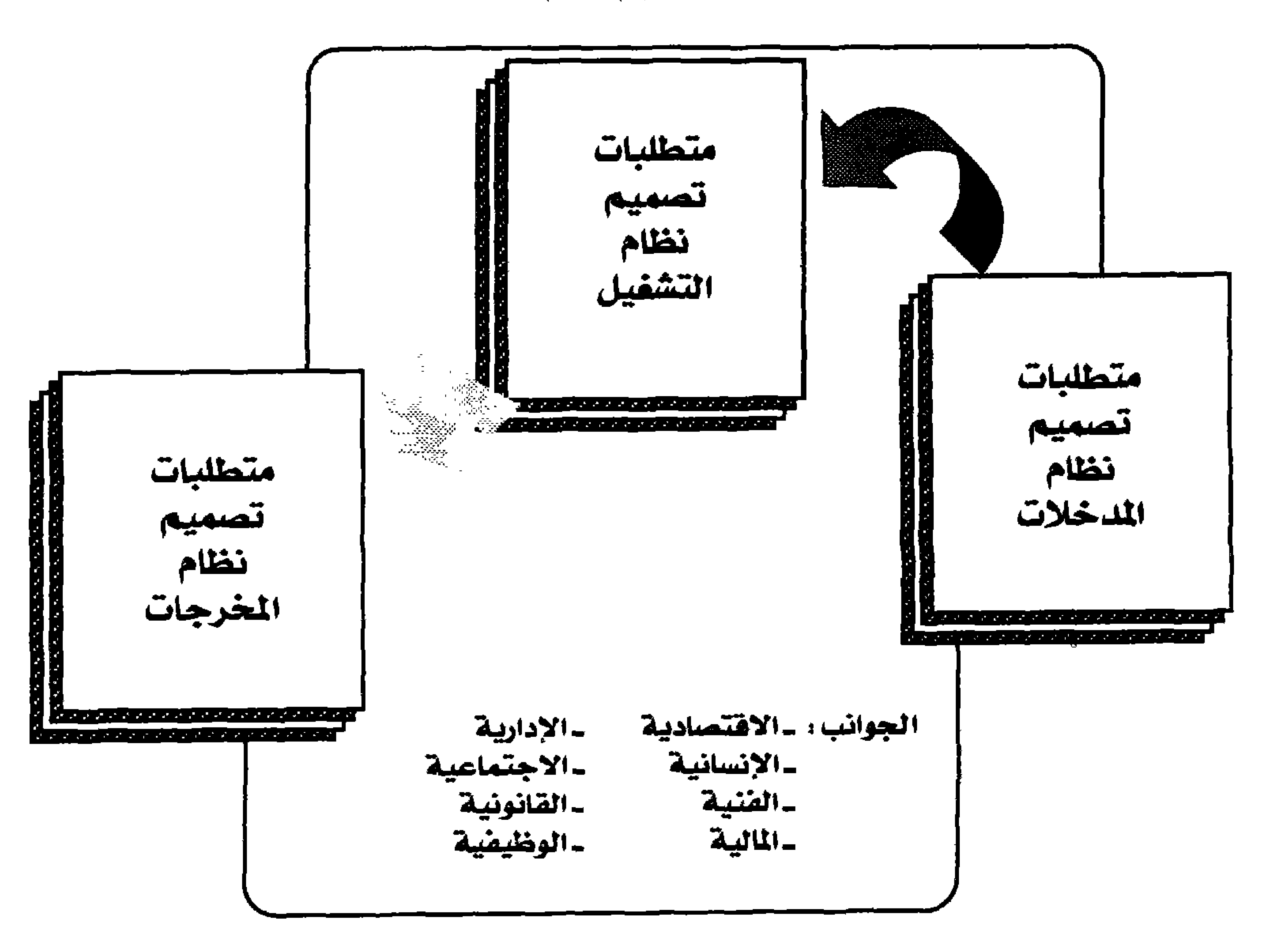
**العنصر الأول - متطلبات واحتياجات المدخلات :**

أي تحديد البيانات التي سيتم الحصول عليها ، ومضمون ومحتوى وجودة هذه البيانات ، والشكل الذي يتعين الحصول به، والمصدر الذي سيتم الحصول عليها منه وصحته ، ودورية وانتظام تدفقها ، ومتطلبات التعامل معها سواء يدوياً أو آلياً . **ومن ثم يتعين أن تتصف مدخلات نظام المعلومات بعدة خصائص رئيسية هي :-**

**الخاصية الأولى** – صدق البيانات التي تم الحصول عليها وعدم احتوائها على أي أكاذيب أو

**شكل رقم (8)**

**متطلبات تصميم نظام المعلومات**




وجود شك في مصداقيتها مهما كانت هذه البيانات حتى يمكن التعويل عليها سواء كانت :

- حقائق راسخة ثابتة .
- عقيدة معتنقة جامدة .
- مبادئ يقينية متمسك بها .
- آراء تم بنائها ومعبر عنها .
- وجهات نظر تم تشكيلها ومعلنة .
- أفكار مطروحة للنقاش والحوار .

ومن ثم يتعين أن تكون ما تم جمعه من بيانات صادقة تمام الصدق ، وأن يشمل

هذا الصدق ليس فقط مصدر البيانات ، ولكن أيضاً جامعو البيانات ، والوسائل التي استخدموها ... وعادة قد يقوم نظام المعلومات بتحديد درجة معنوية هذه البيانات ومقدار الاعتماد عليها ، أو حدود الخطأ والشك فيها وذلك لمعالجة أي قصور أو شك في هذه البيانات ، وأخذ ذلك في الاعتبار عند اتخاذ القرار.

**الخاصية الثانية** - توافق البيانات مع الغرض الذي جمعت من أجله ، خاصة فيما يتصل بالبيانات الثانوية المنشورة التي سبق جمعها ودراستها واستخدامها في أغراض مختلفة ، ومن ثم عند اللجوء إليها يتم استخدامها بعد التأكد من مناسبتها للبحث وللدراسة التي تقوم بها .

**الخاصية الثالثة** - سلامة الأسلوب الذي جمعت به البيانات سواء من خلال المقابلات الشخصية المتعمقة ، أو من خلال الاستقصاءات بالبريد والتليفون والفاكس والبريد الإليكتروني عبر الإنترنت ، وذلك للبيانات الأولية التي يتم جمعها لأول مرة من الميدان أو من خلال التجميع اليدوي ومحركات البحث للبيانات الأخرى التي سبق جمعها .

**ويقوم مصمم نظام المعلومات بتحديد مصادر الحصول على البيانات وتقسيمها أو تصنيفها إلى قسمين أساسيين هما :**

**القسم الأول** : مصادر دائمة وثابتة تقوم بتزويد نظام المعلومات ببيانات دورية منتظمة وبشكل تعاقدي دائم ومستمر ، وأهمها المصادر الآتية :

- الوزارات المختلفة .
- الأجهزة الحكومية المختلفة .
- مراكز التعداد والإحصاء .
- مراكز البحوث والدراسات والجامعات والمعاهد .

- وكالات الأنباء ودور الصحف والدوريات .

**القسم الثاني** - مصادر عارضة مرتهنة بالبحث الذي يتم إجراؤه ، وهي مصادر مؤقتة مختلفة يتم التعاقد معها لفترة زمنية معينة أو الحصول منها على بيانات محددة وفقاً لغرض البحث الذي يتم القيام به ووفقاً لاحتياجاته . خاصة وأن مشكلة البحث قد لا تكون متكررة ، وحدثت بشكل عارض مؤقت . وعادة ما تكون المصادر العارضة مرتبطة بالبحوث الميدانية بشكل رئيسي ، ويتم جمع البيانات منها لأول مرة من خلال مقابلة المفردات الخاصة بمجتمع البحث ، أو عينة من هذا المجتمع .

ومن خلال قياسات الكم العددي ، والحجم النوعي ، واحتياجات الجمع لكل نوع منها يتم تصميم نظام المدخلات .

**العنصر الثاني - متطلبات عمليات التشغيل :**

وهي العمليات التي تتم على البيانات المجمعة ، والتي يطلق عليها أيضاً عمليات المعالجة، والتي تضم معالجة البيانات والتدقيق والتصنيف والترميز ، وما يحتاج إليه من قواعد للبيانات ، ونماذج وأساليب تحليلية وعدد ساعات العمل ... إلخ .وفي واقع الأمر فإن عمليات التشغيل عملية متكاملة ذات طابع توافقي اتجاهي ، حيث أن كل منها تمثل قواعد ارتكاز للأخرى ، تمهد لها لتبني عليها ، وحتى يتم في النهاية الخروج بالمنتج المطلوب ، بالشكل والصورة والجودة المطلوبة، وهي عملية ذات طبيعة تكاملية تحتوي على الآتي :

- الكفالة الشاملة لعمليات التشغيل بكافة مراحلها وأنها سليمة وصحيحة وكاملة ودقيقة وموضوعية.
- الدمج الاستهدافي بحيث تصبح كافة عمليات التشغيل مدمجة مع بعضها البعض .كأنها عملية واحدة للحيلولة دون حدوث أي تحيز شخصي ، أو خطأ متعمد في أي مرحلة منها ، ويؤتي هذا الخطأ تأثيره على العمل الذي يتم في كافة المراحل التالية له .

ويقوم مصمم النظام بتحديد الجوانب الفنية التي يتعين أخذها في الاعتبار من حيث الآلات والمعدات والأفراد والبرامج والتطبيقات ونظم الاتصال اللازمة لحسن القيام بعمليات

التشغيل المختلفة والمعالجة المتنوعة التي تتم على البيانات للوصول منها إلى المعلومات .

**العنصر الثالث - عنصر المخرجات :**

وهو أهم وأخطر عناصر المنظومة ، ليس فقط باعتباره الهدف منها ، ولكن لأنه منتجها وناتجها الذي تقدمه للمستهلك الذي يرغب فيه ، وهذا المنتج الذي تنتجه المنظومة وتقدمه يتعين أن يكون :

- مشبعاً كامل الإشباع لاحتياجات المستخدم والمستهلك له حتى لا يؤدي هذا الناتج إلى مزيد من القلق والتوتر المصاحب دائماً لنقص المعلومات .
- منجزاً ومحققاً لدافع الإنجاز والإبداع والتفوق والامتياز ، حين يوفر للمستخدم كل ما يحتاج إليه .
- يعتمد عليه بشكل كامل ، وبدون الحاجة إلى إجراء أي تعديلات شكلية أو موضوعية ، بل وبشكل فوري فائق السرعة ، يصل إلى حد الجاهزية الفورية .

وفي هذا النطاق فإن عنصر المخرجات في إطاره الكلي الشامل يحتوي ناتج منظومة المعلومات، وفي إطار عناصره الجزئية المتكاملة يضم كافة الأجزاء التي خرجت من النظام في شكل ناتج أو معلومات مرغوب الوصول إليها ، ومن ثم فإنها عملية مخططة ، ومنظمة ، تنظيماً ارتقائياً ، ويحتاج مصمم نظام المخرجات إلى تحديد القدرة الإخراجية للمعلومات في حدها الأقصى ، وفقاً لحجم ونوع وكم المعلومات المطلوب إنتاجها .

والذي يرتبط بما يحتاجه ويتطلبه متخذ القرار في المعلومات التي يرغب في الحصول عليها من حيث: الشكل، والحجم، والتكرار، والدورية، وعدد النسخ، وموعد تقديمها، ومكان الحصول عليها، وفترة الاستخدام المطلوبة ، ويتم حساب هذه العوامل بالكامل وأخذها في الحسبان عند تصميم نظام المخرجات ، كما أنه من ناحية أخرى يؤخذ في الاعتبار شكل المخرجات المطلوبة ، سواء كانت في شكل تقارير مكتوبة ، أو في شكل مؤشرات اتجاهية مرسومة ، أو في شكل جداول إحصائية .

ويستخدم في هذه العناصر مجموعة من الخرائط التنظيمية اللازمة لحسن تصميم نظم

المعلومات أهمها الخرائط الآتية :

- خرائط تدفق البيانات .
- خرائط تدفق وانسياب العمل في النظام .
- خرائط المدخلات / المخرجات .
- مراجع النظم ومفاتيح الوحدات .

ومن أجل تحقيق هذا الهدف يتم الأخذ في الاعتبار حزمة من العوامل أهمها العوامل التي يظهرها شكل رقم (9) والعوامل هي :-

**العامل الأول – التكلفة :**

أي مجموع ما يتكلفه نظام المعلومات من أعباء حتى يصل إلى المعلومات بالصورة المطلوبة ، ومدى وفرة الأموال اللازمة للإنفاق عليه ، وتغطية احتياجاته من عناصر الإنفاق المختلفة ممثلة في :

- تكاليف جمع والحصول على البيانات .
- تكاليف الآلات والمعدات والأجهزة ومستلزمات النظام .
- تكاليف ومصروفات التشغيل والبرامج والصيانة الدورية .
- تكاليف ومصروفات العاملين من أجور ومكافآت وحوافز .
- تكاليف عرض المعلومات وإتاحتها للمستخدم .

**العامل الثاني – عامل الزمن :**

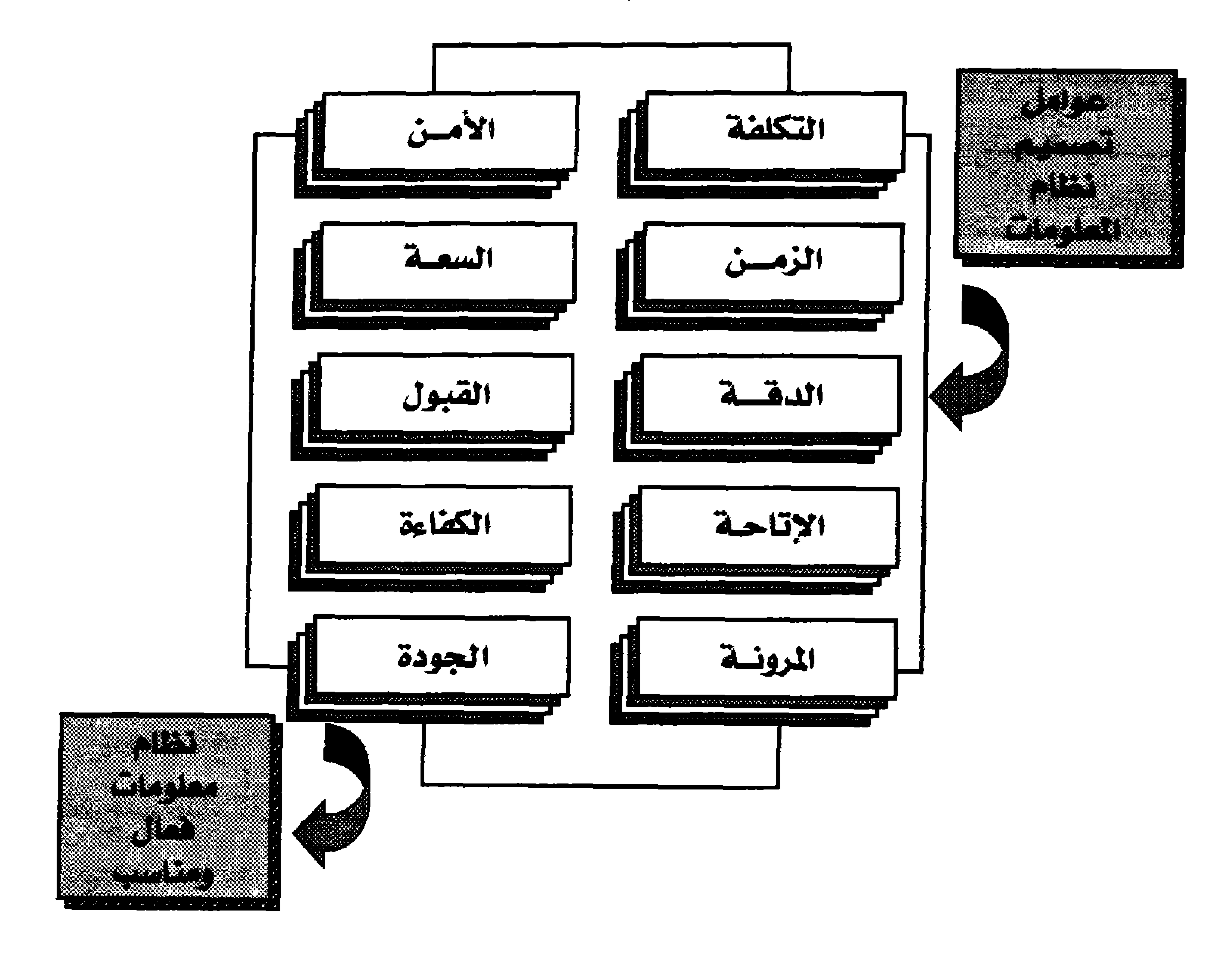
أي عنصر الوقت الذي يستغرقه نظام المعلومات في الحصول على البيانات وتشغيلها واستخراج المعلومات منها ، وهو أهم العناصر في نظام المعلومات ، حيث كلما كان الوقت محدود وقصير ، وكلما كان النظام سريع وفوري ، كلما كانت قدرة متخذ القرار على التعامل مع المشاكل والأزمات والمواقف الإدارية المختلفة سريعة ومؤثرة وفعالة .

**العامل الثالث – عامل الدقة :**

وهو عامل شامل لكافة أجزاء نظام المعلومات ، أي للمدخلات ، ونظام التشغيل ،

**شكل رقم (9)**

**العناصر التي تدخل في تصميم نظام المعلومات.**




والمخرجـات، فأي قصـور أو اختلال أو عدم دقـة في أي مرحلة من مراحـل نظام المعلومات يؤدي إلى نتائج غير سليمة ، بل إن أي تدخل من جانب أي قوى داخلية أو خارجية في تغيير أو إحداث تعديل غيـر سليم في العمل قد يؤدي إلى انهـيار الثقة بالكامل في النظام ، ومن ثم يـتعين دائماً أن يكون نظام المعلومات :

- بعيداً عن التعصب والتحيز الشخصي .
- بعيداً عن الهوى والميول الشخصية .
- موضوعياً وبشكل حيادي سليم .

**العامل الرابع – الإتاحة الفورية :**

حيث أن قيمة المعلومات تكتسب من فورية استخدامها وإتاحتها لمتخذ القرار ، ومن ثم فإن الجاهزية الكاملة التي يتمتع بها نظام المعلومات تجعله محل تقدير واحترام واستخدام . وتساعد البرامج الحديثة ذات القدرة التشغيلية الذاتية على زيادة كفاءة وسعة النظام ورفع قدرته على إتاحة المعلومات .

**العامل الخامس – المرونة الاستيعابية :**

أي مدى قدرة نظام المعلومات على التكيف السريع مع المتغيرات والمستجدات التي تحدث من وقت إلى آخر ، ومن ثم مدى قدرته على استيعاب تأثيراتها السلبية والاستفادة من إيجابياتها ، وفي الوقت ذاته رفع كفاءته التشغيلية ، وبمعنى آخر مدى قدرة نظام المعلومات على الارتقاء وزيادة طاقته وفقاً لمستجدات العمل واحتياجات التشغيل الحديث سواء ما كان منها متصل بالآلات والمعدات ، أو ما كان منها متعلق باحتياجات البرامج الحديثة وتطبيقاتها .

**العامل السادس – الأمن والحماية والحصانة :**

أي مدى قدرة نظام المعلومات على تحقيق الأمن الشامل ضد أي اختراق من الداخل أو من الخارج ، وسواء كان هذا الأمن متعلق بـ :

- أمن المعلومات والبيانات وسرية العمليات التشغيلية .
- أمن الأفراد العاملين والمتعاملين معه .
- أمن المبنى والأجهزة والاتصالات .

**العامل السابع – السعة والقابلية للتوسع بشكل مستمر :**

أي مدى قدرة نظام المعلومات على التوسع المستمر ، ودون توقف لسبب أو لآخر . خاصة وأن الأعمال في نظم المعلومات تزداد بمعدلات سريعة ، وبقفزات واسعة ، وبصفة خاصة وأن المعلومات تتضاعف ، وتحتاج معها إلى طاقات تخزينية وتشغيلية عالية داخل نظام المعلومات ، وبما يعني زيادة إمكانياته وطاقته حتى تستطيع أن تستجيب إلى حاجة العمل والنشاط ، ولا يحدث قصور أو عجز يترتب عليه عدم قدرة النظام على العمل .

**العامل الثامن – القبول بالنتائج وعدم التشكيك فيها :**

أي أن كل ما يخرج عن نظام المعلومات محل تقدير واحترام وقبول من المستخدم ، أياً كان موقعه في النظام الإداري ، خاصة وأنه لم يثبت عن استخدام المعلومات الخارجة عن النظام أنها لم تكن على المستوى المطلوب .. ومن ثم فإن عوامل القبول والاحترام والثقة تعززها التجربة والممارسة والاستخدام الفعلي للمعلومات التي أنتجها النظام ، واعتمد عليها متخذ القرار في تحديد الخيارات والبدائل المتاحة لحل المشكلات ومعالجة المواقف الإدارية التي يواجهها ، وأثبتت هذه المخرجات كفاءتها وساعدته في اختيار البديل الأمثل .

**العامل التاسع – الكفاءة المرتفعة في استغلال ما هو متاح :**

حيث كثيراً ما تقوم أنظمة المعلومات رغم توافر الإمكانيات لديها بتجاهل بعض ما هو لديها بالفعل من بيانات ومعلومات ، أو ما تم التوصل إليه من استنتاجات ومؤشرات اتجاهية عامة أو خاصة ، وذلك تحت ضغط الأولويات وتحت إلحاح الأمور العاجلة . ومن ثم فإن إجراء التصنيف لما هو متوافر وتحويله إلى : ثانوي ، أو أقل أهمية ، أو أدنى في الترتيب قد يدفع إلى التجاهل وعدم استخدامه والتعامل به ، وكلما كان النظام فعالاً وكفأ كلما كانت قدرته على استخدام ماهو متاح لديه أفضل وأعلى ومن ثم الاستفادة بشكل كامل من البيانات والإمكانيات ... خاصة وأنه قد ثبت يقيناً ومن خلال التجربة العملية والتاريخ البحثي أن بعض البيانات التي تم تجاهلها كانت ستغير تماماً من النتائج إذا ما تم الاعتماد عليها ، والأخذ بالمعلومات الناجمة والناتجة عن تشغيلها [1] .

**العامل العاشر – الجودة الارتقائية :**

لا توجد مقاييس للجودة تتصف بالثبات أو بالجمود ، وبصفة خاصة في صناعة المعلومات ، وفي الاقتصاد الجديد . فمقاييسها ارتقائية دائمة التطور والتحسين وبشكل مستمر ، وهي في

(1) – راجع في ذلك تقديرات الموقف المصاحبة لأزمات الحروب المختلفة التي تمت ما بين الدول العربية وإسرائيل خاصة في أعوام : 1948 ، 1956 ، 1967 ، 1973 وغيرها ... والتي كان فيها تجاهل بعض المعلومات سبباً في حدوث تقدير موقف غير سليم .

تطورها لا ترتقي فقط بالمقاييس وبأدوات القياس ، ولكنها ترتقي بمفاهيم الجودة ، وجوانبها ، وبما يحقق في النهاية رضا المستخدم للمعلومات التي أنتجها النظام .

إن هذه الخصائص والصفات لازمة وضرورية من أجل إنشاء نظام المعلومات المتكامل عالي الفاعلية ، وفي الوقت ذاته فإن الاقتصاد الجديد يتصف بها ، ولا يسمح أبداً بالتخلي عن عنصر منها .

وأيا ما كان فإن الدور الرئيسي والأساسي لأي نظام معلومات هو القيام بتجميع البيانات ، والتحقق من سلامتها ، ومن ثم تأكيد درجة الوثوق بها وصحتها وفهرستها وتصنيفها وتخزينها وتحليلها ومعالجتها لاستخراج المعلومات والمؤشرات الاتجاهية منها ، وتقديم هذه المعلومات المستخرجة إلى متخذ القرار وفق احتياجاته ومتطلباته ولمساعدته على تضييق دائرة عدم التأكد واتخاذ قرار سليم صائب سواء فيما يتصل :

- بالإدارة للأعمال اليومية المعتادة واللازمة لسير النشاط واستمراره المعتاد .
- المواقف الصعبة والمشكلات المعقدة والأزمات الطارئة التي تظهر فجأة ، ودون توقع مسبق .
- التوقعات المستقبلية ورسم الاستراتيجيات والتصورات الطموحة والسياسات المرحلية التي توصل إليها والتكتيكات التنفيذية المحققة لها .

إن المعلومات أصبحت كالدم تجري في شرايين المشروعات والشركات ، وأصبح تواجد نظام فعال للمعلومات أمر بالغ الأهمية والحيوية في كل المشروعات سواء كانت تابعة للدولة ، أو لقطاع الأعمال الخاص ، أو للقطاع التعاوني ، وسواء كانت تهدف إلى الربح ، أو لا تعمل من أجله .

## * المبحث الخامس *

# مفهوم وإطار مكونات نظام المعلومات



**يتكون أي نظام من أجزاء ....**

**وكل جزء له وظيفة أو مهمة يقوم بها ...**

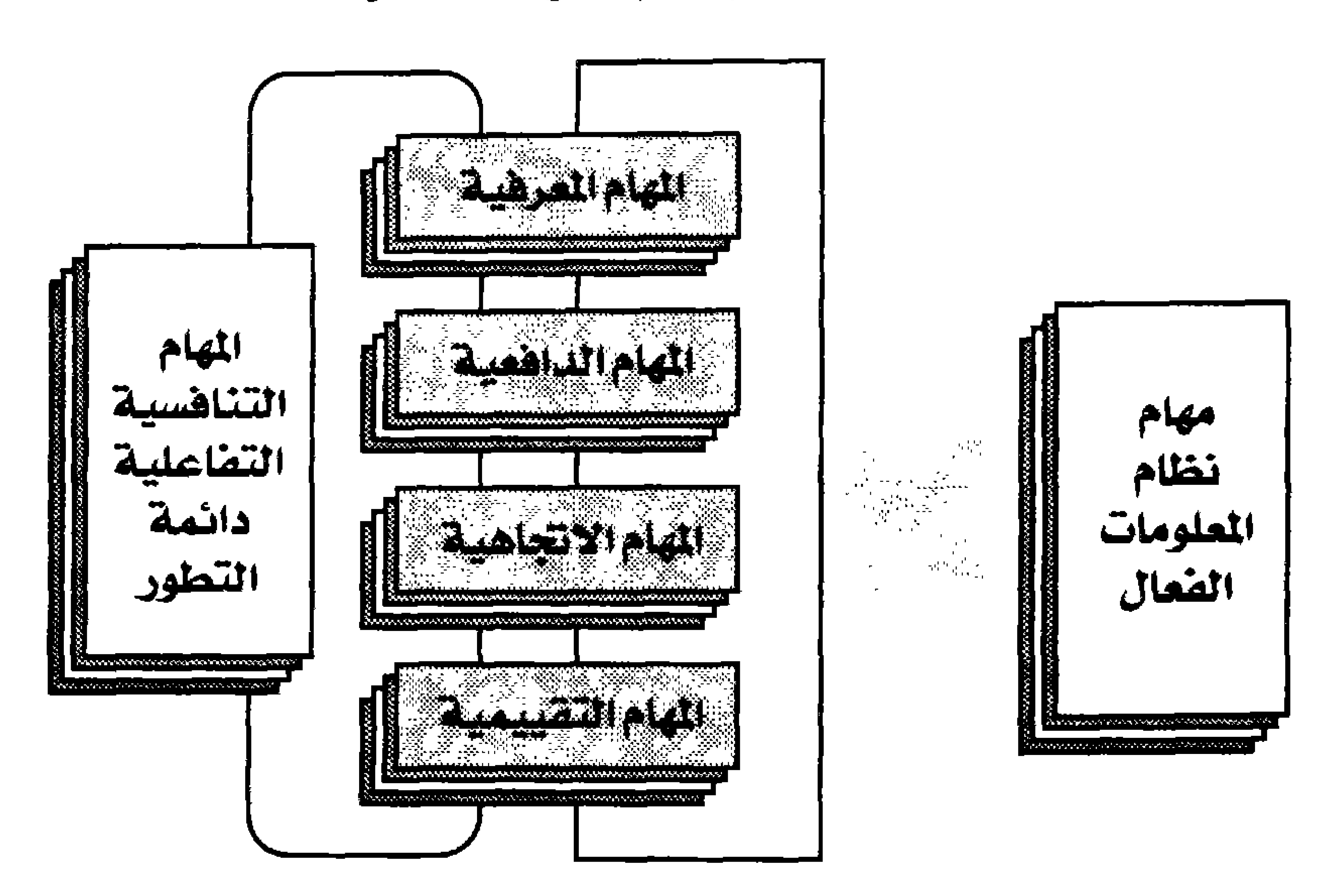
**وكل مهمة لها هدف تسعى إلى الوصول إليه ...**

**ومن تكامل المهام والوظائف والأهداف تتحقق النتائج .**

يتم النظر بشكل عام إلى نظام المعلومات بكونه مجمع معرفي ، يرجع إليه لتزويد متخذ القرار بكافة المعلومات التي يحتاج إليها لاتخاذ قراره الإداري السليم في الوقت المناسب وبالشكل المناسب ، وبالتكلفة المناسبة ، ومن ثم فإن نظام المعلومات في أي مؤسسة وشركة له عدة مهام رئيسية يظهرها لنا الشكل رقم (10) التالي :

**شكل رقم (10)**

**مهام نظام المعلومات الفعال**




وفي واقع الأمر فإن نظام المعلومات يصبح مسئولاً عن تحقيق المهام التنافسية التفاعلية دائمة التطور التي تصبغ واقع وحال الشركة أو المشروع بشكل عام ، ومجموعة المهام التفاعلية ذات القدرة الفائقة بشكل خاص، **والتي نعرض لها بإيجاز على النحو التالي :**

**1ــ المهام المعرفية** : والتي تضم إنتاج وتحقيق وإيجاد مجموعة المعارف الرئيسية التي تعمل على إثراء المعرفة لدى مديري المشروع، وإكسابهم المعلومات على جرعات متميزة ومكثفة من المصادر الموثوق بها، واستخدام أفضل الوسائل والموجهات الذهنية والسلوكية لتحقيق هذا الهدف، وبما يؤدي إلى تفعيل طاقة المديرين ويحول كل منهم إلى مدير شامل قادر على التأثير في بنيان وكيان المشروع ، وإيجاد روح التفاعل والتعاون والمشاركة وتبادل الخبرة، وتعتمد المعلومات المعرفية على مدى قدرة مدير نظام المعلومات على تحديد ما يحتاج إليه المشروع من معلومات على اختلاف مستوياته الإدارية أي:

- معلومات معرفية خاصة بالإدارة العليا .
- معلومات معرفية تتعلق بالإدارة الوسطى .
- معلومات معرفية ترتبط بالإدارة التنفيذية .

وكلما كان نظام المعلومات فعال كلما كانت قدراته مرتفعة على ابتكار المعارف ، وتجديدها والارتقاء بها ، وكلما كان تأثيره في متخذ القرار والعاملين وما يتصل ويتعلق بذلك كبيراً ، وكلما كانت قدرة المشروع على التفاعل الحي الخلاق معها أفضل ، وكلما كانت قدرة العاملين فيه بصفة عامة ، والعاملين في المشروع بشكل خاص على قبول الجديد وعدم مقاومته مرتفعة أيضاً .

وتعد المهام المعرفية من أهم وأخطر المهام الملقاة على نظام المعلومات ، فهي مهام تتجدد بتجدد المعرفة ، ومن ثم فهي مهام مستمرة ودائمة . وقد ثبت يقيناً أن أي مشروع من المشروعات لا يمكن أن يستمر بنجاح دون أن يكون لديه نظام معلومات قادر على إمداد إدارته بما تحتاجه من معلومات بالقدر والكم المناسب ، وفي الوقت المناسب ، وبالشكل المناسب . ولا تقتصر عملية الإمداد على الإدارة العليا للمشروع ، بل تمتد إلى كل من الإدارة الوسطى ، والإدارة التنفيذية أيضاً وبما يحقق فاعلية الإشراف على كافة المستويات ، وبما يؤدي إلى زيادة كفاءة المشروع ، ورفع قدراته التنافسية ... ومن ثم فإن المهام المعرفية لنظام المعلومات تشتمل على الآتي :

أ- الاحتفاظ وتخزين البيانات والمعلومات التي يتعين الإبقاء عليها والاحتفاظ بها لحين الحاجة

إليها مع العمل على تحديثها وتجديدها وجعلها صالحة للاستخدام .

ب- استرجاع البيانات السابق حفظها عند أول طلب ، ودون الاضطرار إلى جمعها من مصادرها المختلفة من جديد .

جـ- عصرنة البيانات وجعلها تتوافق مع مستجدات ومتغيرات الواقع العملي سواء في نظم التشغيل أو في عمليات التعامل معها

د- معالجة البيانات وفق عمليات التحليل الكمي والنوعي والتوافقي اللازم لاستخراج المعلومات منها سواء من خلال تحديد المكونات والأجزاء والفواعل ، وتحديد علاقة كل منها بالآخر وعلاقة كل منها بالكل وترابط وتأثير الأجزاء .

هـ- كتابة التقارير وتلخيص وترتيب النتائج وعرض التوصيات وتقديم النصائح والإرشادات.

ومن ثم فإن المهام المعرفية تقدم لمتخذ القرار كافة المعارف التي تمكنه من اتخاذ قرار بشكل أفضل وأصوب وفي الوقت المناسب .

2- **المهام الدافعية والتحريضية**: التي تحث العاملين على زيادة العمل وعلى تعظيم الإنجاز ، وهذه المهام تعمل على إعادة اكتشاف الذات والتفوق عليها من خلال إزكاء مجموعة الدوافع والمحرضات المادية والمعنوية التي تحرك وتحث وتحرض العاملين في جهاز المعلومات على القيام بالعمل المطلوب ، في الوقت المطلوب ، وبالصورة والشكل المطلوب ، وفي حدود التكلفة الموضوعة أو المتاحة .وإذا كان هذا هو الحد الأدنى ، فإنه من المعتاد بعد استخدام هذه المهام الدافعية الإنجازية ، **أن يتم** :-

- زيادة القدرة على الإبداع والخلق والابتكار للمعرفة ، وباعتبارها منتج من المنتجات فائقة القدرة على التسويق وذات العائد المرتفع .
- زيادة القدرة على التطوير والتحسين لرفع اقتصاديات وعائد التشغيل .
- الارتقاء التفاعلي باقتصاديات التشغيل ، وتحقيق النمو الذاتي للمعلومات والمعارف.

وعادة ما تستخدم في المهام الدافعية عناصر متكاملة من المحفزات المادية والمعنوية ، وبصفة خاصة

تعميق الشعور بالتفوق على الذات ، واكتشاف الذات المبدعة ، والولاء والانتماء لنظام المعلومات وبما يعنيه ذلك من الإخلاص والطاعة والمثابرة ، وكذلك عوامل السرية والحصانة والوقاية .

3- **المهام الاتجاهية** : وهي مهام ذات طابع خاص ، يستمد خصوصيته من خصوصية الاتجاه الذي يجب أن يتجه إليه متخذ القرار ، وهو اتجاه يتعين أن يتصف دائماً بالآتي :

- الإيجابية البنائية الدافعة للحركة والديناميكية .
- التفاؤل والواعدية الطيبة بالخير والمنفعة الكاملة والعائد المتميز .
- التحدي وقبول هذا التحدي لإثبات الذات ، بل والتفوق على الذات أيضاً .

وفي هذا الإطار يتم تحديد الاتجاه وفق الأولويات والتفضيلات المطلوبة ، **ووفق حسابات دقيقة قائمة على :-**

- العقلانية المطلقة .
- الرشادة الفائقة .
- الإدراك الواعي الشامل .

وتحتاج المهام الاتجاهية إلى رؤية مستقبلية شاملة وممتدة إلى آفاق المستقبل ، بأبعاده الكلية وعناصره الجزئية ، وما يحتاجه من معلومات . **ومن ثم فإن المهام الاتجاهية تدور حول العديد من المحاور أهمها ما يلي :**

(أ) - تقديم الرؤية الإدارية للمنظومات المستقبلية وكيفية التوافق معها : إنتاجاً ، وتسويقاً ، وتمويلاً ، وكوادر بشرية وبشكل يوفر لمتخذ القرار الإنذار المبكر والفرصة الكاملة للفوز بسباق المستقبل سواء من خلال انتهاز الفرص السانحة فيه، أو من خلال تصنيع وإيجاد وخلق هذه الفرص .

(ب) - وضع برامج لاكتساب المهارات وتنمية القدرات وزيادة المعرفة ، ومعالجة الصعوبات المتوقعة من أجل زيادة التفعيل الذاتي للنظام وللعاملين فيه ، بحيث يستمر تفوقهم ويستمر عطائهم وتقدمهم .

(جـ) - تقديم الرعاية والـدعم والمساندة وتوفير مؤكـدات النجاح والنمو والتوسع المسـتمر لنظام المعلومات ، ليس فقط ليكون قادراً على استيعاب الزيادة في البيانات والمدخلات، ولكن أيضاً للسرعة الضخمة في نظام التشغيل والتنوع الكبير في المخرجات .

4- **المهام التقييمية** : والتي تدور حول عمليات قياس الأداء وتحليل الانحرافات ، ومعالجة هذه الانحرافات وبشكل وقائي يمنع حدوث الخطأ أو الإنحراف وبما يؤدي إلى :-

- سلامة جهاز المعلومات وكفاءته في عمله .
- تطوير وتحسين العمل وانعكاسه الإيجابي على إنتاج وإتاحة المعلومات .
- إعادة بناء وتكوين نظام المعلومات ليصبح أكثر كفاءة .

وفي هذا النطاق فإن هذه المهام التي تستند إلى نظام المعلومات ، هي مهام يتم القيام بها من أجل المحافظة على سلامة هذا الجهاز ، وعلى حسن قيامه بوظائفه ، وتسـتخدم في المهام التقييمية العديد من الأدوات ، وأهمها تعميم النماذج القياسية للعمل الذي يتم سـواء كانت نماذج قائمة على :

- الوقت الذي يستغرقه إجراء عملية من العمليات .
- التكلفة التي ينفقها المركز ويتحملها لإجراء عملية من العمليات .
- الجودة التي يستخرج بها المعلومات الخاصة بعملية من العمليات .

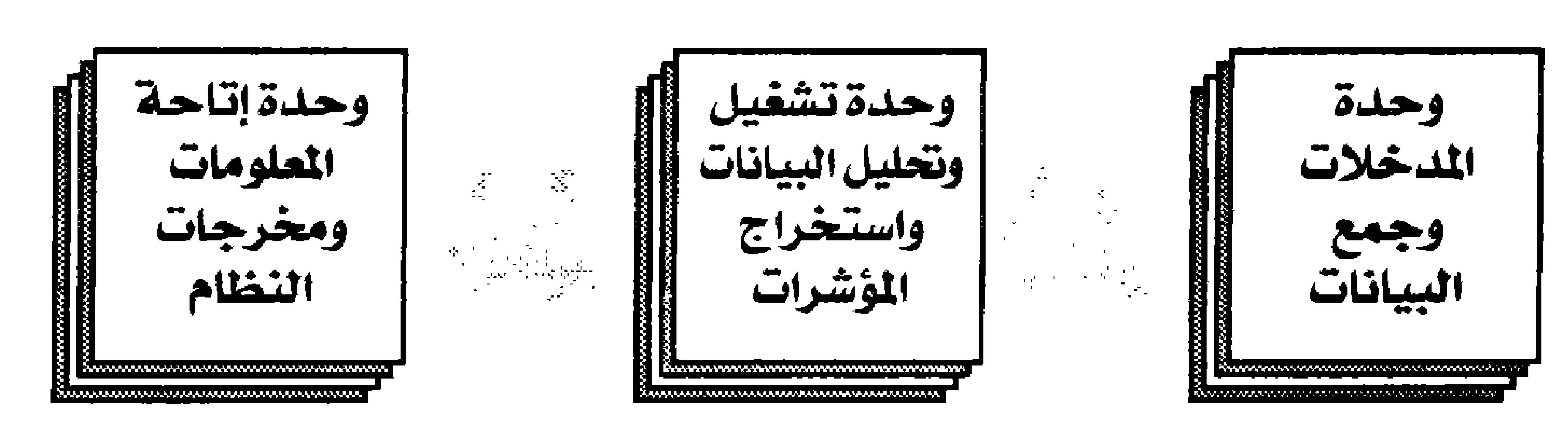
ومن ثم فإن قدرة نظام المعلومات على تقديم وتوفير المعـرفة بأشكالها وأنواعها المختلفة تتوقف في جانب منهـا على حسن القيـام بهذه المهام ، هذا بشـكل عام ، أما إذا نظرنا إلى تأثيـر هذه المهام على المهام التنافسية فإننا سنجد أن تعزيز قدرة نظام المعلومات يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية من خلال إثراء المشاركة التفاعلية للعاملين بجـهاز المشروع ، وزيادة عمق تفهمهم لما هو مطلوب منهم القيام به ، وفي الوقت ذاته امتلاك قدرة مناسـبة على تجديد الذات وتحديث الآليات وإعادة تشكيل وترتيب القوى الفاعلة للشركات والمشروعات لتصبح أكثر قدرة على تحقيق أهدافها .

**تكوين نظام المعلومات :**

يتكون نظام المعلومات من ثلاث وحدات رئيسية يظهرها لنا الشكل رقم (11) التالي :

## شكل رقم (11)

## تكوين نظام المعلومات




حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن نظام المعلومات يتكون من ثلاث وحدات رئيسية هي :-

**الوحدة الأولى** - وحدة جمع البيانات من مصادرها المختلفة ، والتي تمثل مدخلات نظام المعلومات ، أي المادة الخام التي سيقوم بتشغيلها ، وهي تأتي من مصدرين رئيسيين ، أولهما البيانات الثانوية المنشورة ، وثانيهما من الميدان أو ما يطلق عليه مصادر البيانات الأولية . حيث تقوم هذه الوحدة بجمع البيانات من مصادرها الثانوية المنشورة والتي سبق جمعها ونشرها مثل :-

- المجلات والجرائد والدوريات التي يتم نشرها وتتوافر في الأسواق المختلفة .
- الكتب والمراجع العلمية والرسائل الجامعية ، والتي يتم الحصول عليها من المكتبات المختلفة ، وشرائها أو اقتنائها أو استعارتها أو الحصول على نبذات مختصرة عنها ، وأهم المكتبات التي تحتوي على هذه المراجع : مكتبة الكونجرس ، ومكتبة الإسكندرية ، ودار الكتب ، وغيرها من المكتبات القومية التي تقدم خدماتها للباحثين .
- الإحصاءات الحكومية والنشرات ، التي تصدرها الجهات الرسمية المختلفة ، والتي يصعب توفير البيانات التي تتضمنها عن أي طريق آخر ، ويتم استخدام هذه البيانات بعد إجراء اختبارات المعنوية الخاص بها ، وأهمها إحصاءات الجهاز المركزي للتعبئة العامة

والإحصاء ، إحصاءات البنك المركزي ، إحصاءات وزارة التجارة الخارجية ... إلخ .

- الأبحاث والدراسات السابقة التي تم القيام بها ، سواء من جانب مركز المعلومات ، أو من جانب مراكز أخرى .
- البيانات السابقة التي تم جمعها وتخزينها من قبل في نظام المعلومات، والتي يمكن استرجاعها بسهولة على أن يتم التأكد من صلاحيتها للاستخدام ومن عدم تقادمها ، أو من اختلاف الغرض الذي جمعت من أجله والغرض الذي سيتم استخدامها فيه .

هذا من ناحية ومن ناحية أخرى قد لا تتوافر البيانات المطلوبة في أي مصدر منشور ، ومن هنا يتجه نظام المعلومات إلى جمعها بنفسه من السوق ومن مفردات مجتمع البحث . أو القيام بجمعها من مصادرها الأولية ، أي من الميدان من خلال الاتصال بمجتمع البحث ، واستقصاء ودراسة مفرداته أو عينة ممثلة من هذه المفرادت، ويتم جمع البيانات من الميدان بعدة طرق **أهمها**:-

- المقابلة الشخصية المتعمقة مع مفردة من مفردات مجتمع البحث وإدارة الحوار معها ، ومن خلال الحوار المدار جيداً يتم الوصول إلى البيانات المطلوبة ، وقياس الانطباعات المتولدة لدى المفردة ومعرفة اتجاهاتها وتفضيلاتها ، وقياس مدى تجاوبها ومدى صدقها ، واستعدادها الإيجابي لتقديم البيانات المطلوبة .
- الملاحظة العلمية والتي يجب أن تتم بطريقة لا يشعر بها مجتمع البحث ، أو يحس أي منهم أنهم تحت المراقبة والملاحظة حتى يأتي سلوكهم طبيعياً ودون أي تغيير في هذا السلوك ، ومن ثم يتم الاختيار والمفاضلة ما بين استخدام الملاحظة البشرية ، وما بين

الملاحظة الإليكترونية باستخدام كاميرات الفيديو المركبة بشكل ثابت للتصوير في الأماكن المغلقة أو المفتوحة ، وما بين كاميرات الفيديو المتنقلة لمتابعة السلوك في الأماكن المفتوحة .

- الاستقصاء بالبريد والتليفون والفاكس والإنترنت والذي يتعين أن يشكل جيداً من خلال التصميم الجيد لاستمارة الاستقصاء ، بحيث تكون مختصرة لا تستغرق وقتاً طويلاً في الإجابة عليها ، وفي الوقت ذاته تكون مشجعة للمستقصي منه على الإجابة عليها ، وكثيراً ما تستخدم الشركات والمنظمات الإدارية طريقة العينات الدائمة ، حيث يتم التعاقد مع مفردات من مجتمع البحث ، يتم اختبارهم واختيارهم بشكل جيد ، والتعاقد معهم لاستطلاع آرائهم بشكل دوري منتظم ، وبصفة خاصة عندما يكون نظام المعلومات يقوم بهذه العمليات بشكل دوري معتاد .

ومن ثم فإن الوحدة الأولى من نظام المعلومات مهمتها هي بناء قاعدة معرفية قوية من البيانات المطلوبة . ونجاح نظام المعلومات يتوقف في الواقع على مدى ضخامة هذه القاعدة وعلى مدى دقتها وسلامتها وصحتها وشمولها ، وفي الوقت ذاته يتوقف عل مدى قدرتها على إتاحة البيانات المطلوبة في الوقت المناسب وبالشكل المناسب . ومدى قدرة هذه القاعدة على تجديد ذاتها ، من خلال :-

- الاستكمال للبيانات المتاحة لديها وإتمامها بجوانبها المختلفة .
- التحديث للبيانات المتاحة لديها وجعلها حديثة عصرية .
- التجديد لوسائل الخزن والتصنيف والتتبع والرصد وجمع البيانات المطلوبة وتحليلها واستخراج المؤشرات الاتجاهية العامة والخاصة منها .

**الوحدة الثانية** : وهي وحدة تشغيل البيانات التي سبق جمعها ، وهي الوحدة التي يناط بها مهمة استخراج المعلومات من البيانات التي يتم تشغيلها ، وبمعنى آخر هي الوحدة

المسئولة عن توفير المعلومات المطلوبة ، وبالشكل المطلوب ، وفي الوقت المطلوبة فيه ، وهي التي تعمل على تصنيع "المعلومة" من خلال المادة الخام "البيانات" المتوفرة لديها . وهي تشمل كل من العقول البشرية والعقول الاليكترونية والتي تتضافر جهودهما من أجل الوصول إلى المعلومات المطلوبة .

**ويتم في هذه الوحدة ما يلي :-**

(1) تصنيف البيانات التي تم جمعها ، حيث يتم تقييم ، وتصنيف البيانات إلى عدة أنواع هي:-

(أ) - بيانات مناسبة ومطلوبة وتدخل لعملية التشغيل ، أي إنها ثبت صلاحيتها بعد إجراء الاختبارات عليها ، وأثبتت هذه الاختبارات أنها مناسبة للتشغيل وأهم هذه الاختبارات ، الاختبارات التالية : -

- اختبار الصدق .
- اختبار سلامة أسلوب الجمع .
- اختبار مناسبة الغرض الذي جمعت من أجله .

(ب) - غير مناسبة وتحتاج إلى تحديث فيتم تحديثها ، حيث ثبت تقادم هذه البيانات، وأنها أصبحت غير صالحة للتعبير عن الظاهرة محل الدراسة ، وأنه بالفعل قد حدث تغيير كبير سواء في العناصر الكلية وأجزائها ، أو في أشكالها وتصنيفاتها النوعية ، ومن ثم أصبح من الضروري إعادة جمعها من مصادرها المختلفة من جديد ، وأن لا يتعدى استخدام البيانات السابقة مرحلة الاستخدام التاريخي .

(ج) - غير مطلوبة ولا حاجة إليها الآن فيتم تخزينها داخل النظام إلى حين تظهر الحاجة للتعامل معها ، وإن كان يتم تحديثها بصفة مستمرة حتى تصبح صالحة للاستخدام حين تظهر الحاجة لها .

(د) - عديمة الفائدة وكاذبة يتم إعدامها فوراً وعدم الإبقاء عليها ، خاصة وأن وجود بيانات كاذبة داخل نظام المعلومات أمر كفيل بهدم كيان الثقة فيه ، كما

أن استخدام بيانات كاذبة أمر من شأنه أن يؤتي بنتائج غير سليمة، ومن ثم يكون الاعتماد عليها أو الاحتفاظ بها أمر شديد الخطورة وعالي المخاطرة ، ولا يجب السماح به مهما كانت الأسباب .

(2) ترتيب البيانات ووضعها في حزم ومجموعات وفقاً لجوانب الدراسة والبحث المطلوب وأجزاؤه وعناصره ، ووفقاً لأولويات تناولها واستخدامها. ويتم تكوين «الحزم» في إطار خلايا بيانات مترابطة سواء في إطار التماثل ، أو في إطار التكامل ، بحيث تكون كل «حزمة» تشكل في ذاتها وحدة بيانات يسهل التعامل معها ، وبها ، وفيها . وقد استطاعت النظم والبرامج الإليكترونية الحديثة المساعدة في عمليات الترتيب بشكل سريع وفعال .

(3) تحليل البيانات والمعلومات وتحديد عناصرها الجزئية وعلاقة كل عنصر بالإجمالي الكلي ، وعلاقة كل عنصر بالعناصر الأخرى، وأثرها في تشكيل الظاهرة أو المشكلة محل الدراسة أو موضوع البحث ، ومن ثم فإن تحليل البيانات هو محاولة استقراء وقياس الأثر التبادلي ما بين الأسباب المسببة للحدث ، وما بين الظروف المحيطة التي صاحبت تطور الظاهرة ، وما بين النتائج الكلية التي وصلت إليها . ومن خلال التتابع والتتبع يتم الوصول إلى تحديد جيد لتأثير كل عامل ، وكل ظرف مصاحب في تشكيل الظاهرة محل الدراسة ، ومن ثم فإن التحليل يعمل على قياس الأثر التبادلي والتأثير التفاعلي وبشكل سليم .

(4) التشخيص والإيضاح والاستكشاف والتنبؤ والإدراك والتفسير للعلاقات الحاكمة والضوابط المتحكمة ، والقيود والمحاذير الكلية العامة ، والجزئية الخاصة والمتعلقة بالظاهرة محل البحث، وبالشكل الذي يؤدي إلى تكوين دلالة واضحة ورأي مستنير، واستدلال كامل ومتكامل عن مدلولات الظاهرة محل الدراسة أو المشكلة محل البحث، وبحيث يتم إزالة أي غموض أو عدم وضوح قد يكون قائم في الظاهرة ، (وتقديم التصميم ، والمطابقة، والعرض ، والأشكال ، والاستشارة ، والاسترجاع ، والجدولة ، والرسومات ، والفروض ، والبدائل وإجراء الاختبارات عليها) ، ، وهي جميعها عمليات أساسية من

**أجل توضيح الظاهرة محل البحث بشكل كامل .**

**وتتم عمليات التشغيل بشكل وثيق وفي إطار فحص ومراجعة شاملة لكافة البيانات والعمليات التي تتم عليها .**

**الوحدة الثالثة** : وهي الوحدة المسئولة عن مخرجات النظام ، أي هي المسئولة عن تقديم المعلومات التي تم إنتاجها في نظام المعلومات ، ووضعها في الشكل المطلوب سواء كانت في شكل أرقام ، أو مؤشرات اتجاهية عامة ، أو نتائج تفسيرية خاصة ..... ومن ثم فإن هذه الوحدة مسئولة عن التقرير الذي يتضمن نتائج تشغيل البيانات في نظام المعلومات ويتم تقديم التقرير إلى متخذ القرار الإداري أو المسئول عن التعامل مع الظاهرة محل الدراسة .

وللتقرير الذي يقدمه نظام المعلومات خصائص ومواصفات يتم الالتزام بها ، فالتقرير وسيلة اتصال فعالة ، تعمل على نقل المعلومات إلى متخذ القرار لتضييق دائرة عدم التأكد ، ومن ثم القضاء على كافة مصادر ومجال عدم التأكد المتمثل في :

- الظنون.
- الهواجس.
- المجاهيل.
- التوقعات المغالى فيها.
- الشكوك.
- المخاوف.
- الاحتمالات المتعارضة.
- المحاذير غير القائمة.

ومن ثم فإن التقرير الجيد يكون قائماً على المعلومات الدقيقة ، وعلى الحقائق ، ومتضمناً كافة الآراء ، ووجهات النظر ، والمبادئ ، والمعتقدات ، والأحداث ، والأفعال ، ومن ثم قد يأخذ شكل:

خطاب أو مذكرة إدارية ، أو بيان إحصائي ، أو تقرير عملي وعلمي في إطار نموذج معد مسبقاً.

وفي هذا التقرير يتم استخدام الأسلوب البسيط السهل الواضح في الكتابة ، وفي التعبير ، أي أن يتم الابتعاد عن المحاذير التالية في كتابة التقارير :

- تجنب صفات المبالغة .
- تجنب الأحكام المطلقة .
- تجنب الأحكام الشديدة القاطعة .
- تجنب استخدام الكلمات المثيرة للمشاعر والمحركة للعاطفة والدافعة للوجدان .
- تجنب استخدام الضمير الأول "أنا" .
- تجنب استخدام الجمل والتعبيرات المطولة .
- تجنب استخدام الألفاظ والتعبيرات الغامضة .
- تجنب استخدام المصطلحات الفنية بدون ضرورة .
- تجنب الابتصارات والاختصارات المخلة بالمعنى ، والمحرفة للمضمون .

وفي هذا يكون التقرير في صياغته مناسباً ، وفي الوقت ذاته على كاتب التقرير أن يجعله في مستوى القارئ المقدم إليه ، وليس أعلى . وهناك العديد من النصائح التي يمكن تقديمها لكاتب التقرير من بينها النصائح التالية :

1- أن يبدأ بالجملة والمعرفة البسيطة وينتقل منها إلى المعقدة وبحيث يكون تناوله مقبولاً ومتقبلاً من جانب القارئ .
2- أن يبدأ من المألوف والمعروف ثم إلى المعلومات الجديدة وغير المعروفة ، وأن يبدأ من القاعدة العامة الثابتة والراسخة ، ثم ينتقل منها إلى غير المألوف والشاذ .
3- أن لا يدرج أكثر من فكرة في فقرة واحدة ، وأن يستخدم الجمل القصيرة ، وعلامات الترقيم بشكل مناسب .

وتهتم الوحدة الثالثة من نظام المعلومات بالهيكل العام للتقرير ، **والذي يضم ثلاثة أقسام رئيسية هي :**

**القسم الأول - بداية التقرير :**

وهي من أهم وأخطر الأقسام التي تكون مهمتها تشجيع متخذ القرار والقارئ على قراءة التقرير. وتضم البداية ما يلي :-

(أ) صفحة الغلاف والتي يتعين أن تحتوي على اسم التقرير والذي قام بإعداده ، والجهة التي ينتمي إليها ، والمركز الذي قام به ، وتاريخ البحث ، أو التاريخ الذي أعد فيه التقرير ، وأن يكون الغلاف جميلاً في تصميمه ، ومتناسقاً في توزيع الكتابة على صفحته .

(ب) صفحة المحتويات أو الفهرس الذي يتعين أن يضم كافة التفاصيل الخاصة بأجزاء التقرير وأقسامه المختلفة ، بحيث يسهل على القارئ الرجوع إلى أي قسم من هذه الأقسام .

(جـ) قائمة توزيع النسخ على الأفراد والمستويات الإدارية المختلفة التي ستقرأ التقرير . وأن يقترن اسم الفرد ووظيفته ومستواه الإداري .

(د) إجراءات التعديل التي تمت على التقرير سواء بالإضافة أو بالحذف أو بالتعديل للمعلومات الواردة فيه .

(هـ) المقدمة الخاصة بالدراسة والتي تتضمن مشكلة البحث أو الظاهرة التي تم دراستها ، والأساليب البحثية التي تم اتباعها والمناهج الدراسية التي تم استخدامها أي :

- المنهج التاريخي
- المنهج الرياضي الإحصائي القياسي .
- المنهج الوصفي التحليلي .
- منهج دراسة الحالة والمقارنة .
- المنهج المتكامل للدراسات التطبيقية .

وحدود البحث والوقت الذي استغرقه ، والأساليب التحليلية التي تم اتباعها .

(و) ملخص الإدارة الذي قد يحتاجه متخذ القرار نتيجة ضغط الوقت الذي يعيشه والمتاح لقراءة التقرير .

**القسم الثاني – صلب التقرير :**

ويطلق عليه أيضاً متن التقرير ، أو قلب التقرير ، ويتضمن الإنجازات التي تحققت ، والأداء الذي تم رصده ، وتحليله ، ومقارنة المعايير والخطط ، وتحديد الانحرافات ، وأوجه القصور ، ومعرفة الأسباب ، وتحليل هذه الأسباب ، وتحديد المتغيرات ومستجدات الحاضر ، واتجاهات المستقبل ، وبالشكل الذي يتضمن كافة الجوانب والأبعاد ولا يترك أي عنصر من العناصر .

**القسم الثالث – خاتمة التقرير :**

وتتضمن الخاتمة عدة عناصر رئيسية هي :

(أ) – التوصيات والنتائج التي تم التوصل إليها .

(ب) – الملاحق الإحصائية وغير الإحصائية التي اعتمدت عليها الدراسة .

(جـ) – المراجع التي رجع إليها الباحثين خاصة الكتب والدوريات والمقالات والأبحاث والمصادر الحكومية وغيرها .

وعادة ما يتم وضع كل جزء من أجزاء التقرير في إطار فواصل خاصة ، وكل جزء يبدأ في صفحة مستقلة ، وأن يكون مناسباً في الحجم وأسلوب العرض ، وقوة الكلمة والجملة وقدرته على الإقناع السليم .

ويحتاج كتابة التقرير إلى صفاء الذهن ، ومنطقية التفكير ، وضبط النفس ، وهدوء الأعصاب، والإلمام بقواعد اللغة تماماً ، وحسن الأسلوب ، وامتلاك ثروة لغوية وخبرة سليمة ، وكذلك معرفة لمن سيرفع التقرير ، ومعرفة من له سلطة اتخاذ القرار ، ومعرفة المستويات التي يتخاطب معها ، وتحديد الإجراءات التي يجب أن تتبع ، والمراحل التي تمر بها الكتابة ، وأصلح وسيلة لرفع التقرير وتحقيق الاتصال .

وعادة ما يتم إعداد التقارير إما في إطار برنامج محدد ومتفق عليه مسبقاً ، أو في إطار سياسة عامة معلنة ، أو وفقاً لطلب محدد لكل حالة على حدة ... ويتوقف هذا الأمر على مدى قدرة مركز المعلومات ومدى كفاءة العاملين فيه .

* المبحث السادس *

# خصائص نظم دعم القرار



يتحدث اقتصاد المعرفة عن ذاته ...

فالمعرفة كيان متكامل شديد الوضوح ...

أساسه الإدراك الواعي بمحور المعرفة وموضوعها ...

وهي قاسم مشترك في كل نشاط ، وفي كل عمل ، وفي كل وظيفة ، وفي هذا كله تشكل اقتصاد قائم بذاته . وبالتالي يشكل الاقتصاد المعرفي ، اقتصاد أيضاً متكامل في ذاته ، وهو اقتصاد يمتاز بالتداخل في كافة الاقتصادات الأخرى ، وهو يفرض ذاته بقوة ، ويتقبله الآخر برحابة وترحيب . وفي الوقت ذاته فإن تآلف وانسجام وتوافق اقتصاد المعرفة مع الاقتصادات الأخرى أمر جعل عمليات :إنتاج ، وتسويق ، وتمويل النشاط المعرفي أمر يكاد يرتبط بصورة أو بأخرى بالأنشطة الأخرى رغم تفوق اقتصاد المعرفة عليها .

ويستند اقتصاد المعرفة في أحد أكثر أركانه حيوية وأهمية إلى مراكز دعم القرار ، وأنظمتها التفاعلية ، والتي لم يعد هناك نشاط اقتصادي أو غير اقتصادي يستهدف النجاح ، أو ينشد النمو والتوسع بدون أن يستند إلى نظم دعم القرار .

وتزداد أهمية وخطورةالدور الذي تقوم به نظم دعم القرار في ترشيد القرارات الإدارية المتخذة، وباعتبار أن هذه النظم أصبحت اليوم مسئولة عن رفع الكفاءة وتحقيق التنافسية ، وزيادة الانضباط والالتزام والمسئولية ، وتعميق الفاعلية والجاهزية الكاملة في مختلف أجزاء وعناصر المشروع أو الشركة أو المنظمة الإدارية، وهي في سبيل تحقيق هذه المستويات التي تعد أهدافاً اقتصادية لكافة المشروعات ، فإنها أي نظم دعم القرار ، تضع مجموعة من القواعد ، والمعايير ، والمبادئ التوجيهية الحاكمة والمتحكمة في أنشطتها التي تمارسها ووظائفها التي تقوم بها ، **والتي من أهمها القواعد الآتية :**

- نطاق شمول البيانات ومعدل تواترها ودرجة حداثتها .
- نطاق الإطلاع على البيانات ، والحدود المسموح بها في عنصر السرية وبدرجاتها المختلفة وفقاً للمستوى الإداري الذي تخاطبه .

- سلامة وصحة البيانات وصدقها .

- جودة المعلومات وعناصر المعرفة التي تحدثها .

ومن ثم يصبح مركز دعم القرار أداة تطوير شاملة لكافة المشروعات التي يخدمها بشكل عام ، والكيان الإداري المرتبط به بشكل خاص ، وذلك بما يمدها من معلومات شاملة حديثة وموثوق بها وموثقة ، في كافة المجالات الاقتصادية، والمالية ، والاجتماعية ، والسكانية ، وبما يكفل تقديم صورة واضحة عن الظاهرة محل الدراسة ، وبما يؤدي إلى تحقيق ثلاثة عوامل رئيسية هي :

**العامل الأول** - تضييق نطاق دائرة المجاهيل وعدم التأكد أمام متخذ القرار ، وذلك بزيادة حجم ما يعرفه عن الظاهرة موضوع البحث والدراسة .

**العامل الثاني** - إكساب القرار الإداري حيوية وفاعلية ومؤكدات نجاح ، خاصة فيما يتصل باحتياجات تنفيذ القرار ، وما يتعين توفيره من إمكانيات وموارد مادية وغير مادية لازمة لحسن تنفيذه ، وتوقيت هذا التوفير .

**العامل الثالث** - تحقيق حسن الممارسة التنفيذية على كافة المستويات ، وتطبيق مبادئ المسئولية والالتزام والمساءلة ، والجدية الكاملة والندية التفاعلية ذات الالتزام والإصرار المتواصل على بلوغ النجاح .

وإذا كانت هذه العوامل الرئيسية بالغة الأهمية ، فإنها تكتسب أهمية خاصة عندما يكون مركز دعم القرار له طابعه الدولي ، خاصة بعد أن تم تدويل الاقتصاد ، وأصبحت المبادلات الدولية التي تعتمد عليه ونظم الدفع والتسوية القائمة عليه أحد معالم الاقتصاد الجديد ، اقتصاد المعرفة .

لقد عمدت مراكز دعم القرار في الاقتصاد الجديد إلى توفير المعلومات وتحقيق المعرفة لمتخذ القرار في عدة مجالات أهمها :

- البيئة ومعايير العمل فيها .

- المجالات والأنشطة والممارسة الاقتصادية لها .

- الحزم والمجموعات التشريعية الحاكمة والمنظمة لها .

- هيكل سوق النقد وسوق رأس المال ومدى سهولة ووفر مصادر التمويل واستقرارها .
- عناصر وأركان الأسواق والفاعلية الرئيسية فيها .
- القوى البشرية وقدرتها على التوافق مع متغيرات ومستجدات تدويل الاقتصاد .
- الممارسات الحالية للشركات والمشروعات والمنظمات العالمية والمحلية وقوة ونفوذ وسطوة كل منها.

وعادة ما يوفر مركز دعم القرار الإطارالعام المرجعي، والذي يأخذ شكل معايير للتقييم والمقارنة يتم الرجوع إليها ، والاستناد إليها في إجراء التقييمات والمقارنات المختلفة ، والتي تساعد على حسن اتخاذ القرار الإداري .

ولما كانت نظم دعم القرار هي المسئولة الأولى عن ثقافة المديرين، وعن تنمية معارفهم عن أفضل الوسائل وأكثر الأساليب كفاءة في تنفيذ الخطط والأهداف الموضوعة وتحقيق الرقابة الوقائية عليها ، فإنها تتصف أيضاً بمجموعة من الخصائص الرئيسية التي يوضحها الشكل رقم (12) .

حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن نظم دعم القرار يتعين أن تتصف بالخصائص التالية :-

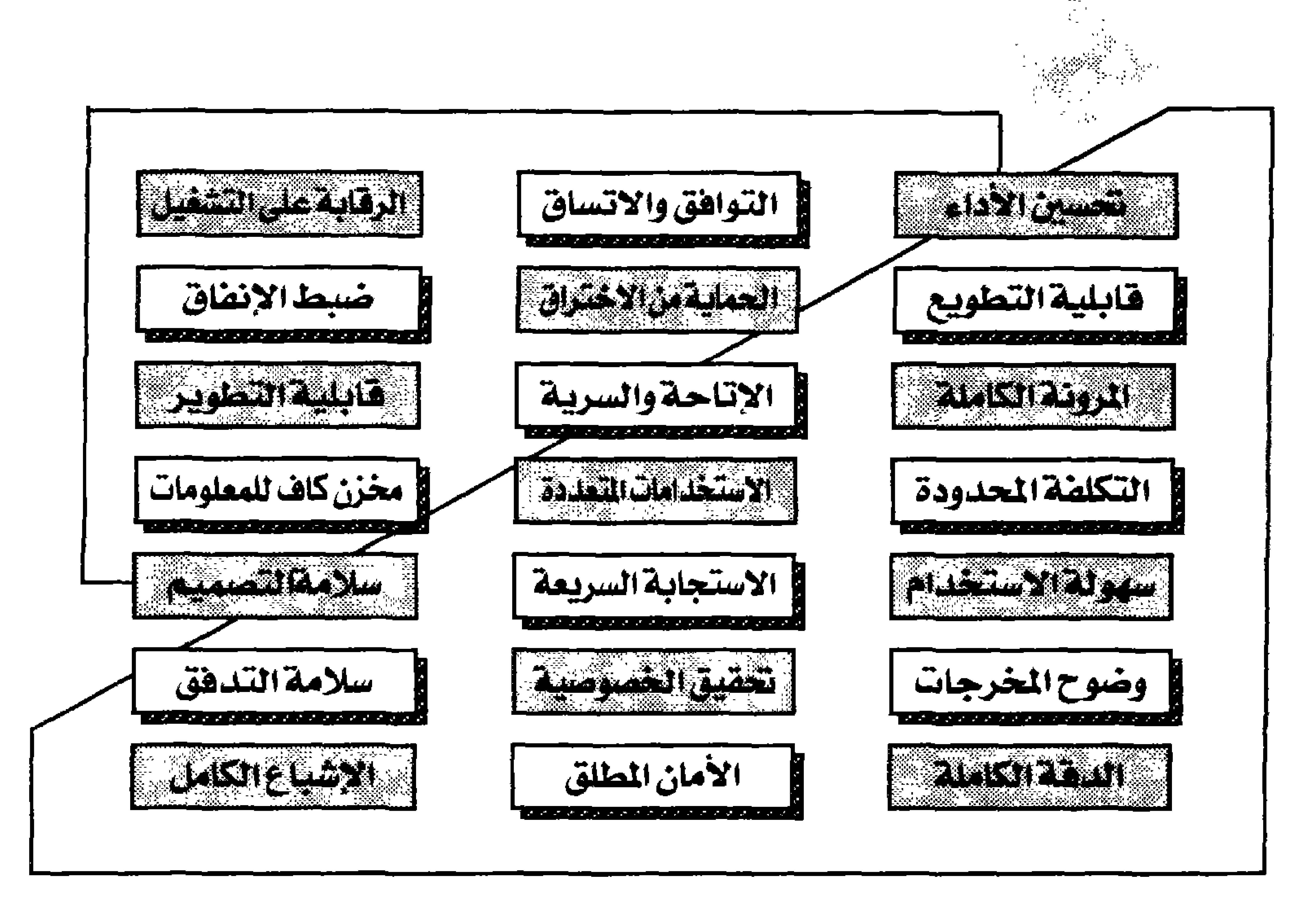
**الخاصية الأولى : تحسين الأداء بشكل ارتقائي مستمر :**

حيث يرتبط الأداء في الاقتصاد المعرفي الجديد بصفة عامة وفي نظم دعم القرار بعناصر الزيادة المضطردة والمستمرة في الكم والحجم والكيفية وهو ما يتطلب معالجة سليمة وفعالة تتناسب معه ، بل وتكاد تتفوق عليه ، أي بزيادة ملموسة في جودة الأداء ، وفي سرعة الإنجاز ، وفي دقة النتائج ، وبشكل يتطور ويتحسن باستمرار ، ومن ثم تكون أحد الخصائص الرئيسية لنظم دعم القرار أن أدائها يتحسن بشكل ارتقائي مستمر .

**الخاصية الثانية – القابلية للتطويع :**

مع التنوع الشديد ، واتساع نطاق مجالات الاقتصاد الجديد ، يحتاج متخذ القرار إلى نظام دعم للقرار يكون قادراً على التطويع والتكيف السريع مع

شكل رقم (12)
خصائص نظم دعم القرار




المتغيرات والمستجدات التي أصبحت سريعة وكثيفة مع رياح العولمة وأعاصيرها، التي تجتاح الدول والحكومات والمنظمات الإدارية والمشروعات ، بل وتجتاح البشر باختلاف مواقعهم ، ومن ثم يصبح الأمر أساسياً وضرورياً على نظام دعم القرار أن يتوافق معها . وتستمد القابلية للتطويع من الترحيب الكامل بتطبيق المستجد والمستحدث من تكنولوجيات العمل المعلوماتي والبحثي ، لتصبح أفضل وأحسن وأرقى .

**الخاصية الثالثة – المرونة الكاملة :**

حيث يرتبط نظام دعم القرار بعناصر الاستجابة لما يطلب منه ، وبمعنى آخر أن يكون قادراً على تقديم المشورة والرأي والخبرة في كافة المجالات التي يطلب

منه تقديمها ، وفي الوقت ذاته يكون قابلاً :

- للتوسع وباستمرار ليضم مجالات جديدة .
- الازدياد في القدرة .
- الارتقاء في الجودة .

خاصة وأن حجم النشاط والعمل يكون في ازدياد مستمر ، وحجم ما يطلب منه يكون أيضاً في ازدياد مستمر ، وكلما كان نظام دعم القرار مرناً كلما كان أفضل ، وكلما كان قادراً على استيعاب حجم العمل المطلوب والقيام بما هو مطلوب منه .

**الخاصية الرابعة - التكلفة المحدودة :**

حيث كثيراً ما تكون تكلفة الحصول على المعلومات مرتفعة تفوق العائد المحقق منها ، وهو أمر يحدث عندما يكون مركز دعم القرار لديه عناصر تكاليف غير مستغلة ، أي لديه فاقد ومهدر في الوقت والجهد وعناصر الإنفاق، ولديه طاقات عاطلة ، وغير عاملة ، ولا تقدم إنتاجاً مطلوباً منها تقديمه.

ويتصف مركز دعم القرار بخاصية أن تكاليف إنتاج المعلومات فيه تنخفض وبالتالي تزداد اقتصادياتها نتيجة انخفاض نصيب الوحدة المنتجة من المعلومات من التكاليف الثابتة باستمرار . وأنه باتساع المعلومات والتطور المستمر تقل هذه التكاليف وتنخفض باستمرار .

**الخاصية الخامسة - سهولة الاستخدام :**

حيث نجد أن كثير من المستخدمين ومتخذي القرار غير فنيين أو غير متخصصين ، وبالتالي يتعين أن يكون ناتج مركز دعم القرار من المعلومات والخبرة والنصائح والإرشادات ما يمكن بسهولة استخدامها والاستفادة منها ، ولا تحتاج إلى متخصصين للتعامل معها ، وفي الوقت ذاته تتوافق من حيث

الكم والحجم والشكل مع طبيعة الشخص المستخدم .

**الخاصية السادسة – وضوح المخرجات :**

أي أن تكون المخرجات في كامل الوضوح لا تحتمل أي غموض أو شك أو لبس ، ومن ثم لا تأتي القرارات متضاربة أو معاكسة . ويساعد الوضوح متخذ القرار على سرعة اتخاذ قراره ، وعلى اختيار البديل المناسب من البدائل المعروضة عليه . خاصة مع تعدد الظواهر والمشاكل وتداخل بعض منها في الأخرى ، وتشابه أسبابها . إلا أن المتخصص الخبير يجد بينها اختلافاً جوهرياً، ومن ثم فإن على مركز دعم القرار أن يساعد على زيادة الوضوح ، وتوسيع نطاق الشفافية ، وعدم السماح بحدوث أي ضبابية أو لبس.

**الخاصية السابعة – الدقة الكاملة :**

وتنبع الدقة من كفاءة النظام والتزامه التام بالمعايير والمقاييس والطرق والمناهج، والأدوات العلمية ، وإحساس العاملين فيه بالمسئولية الكاملة عن ما يصدر عن مركز دعم القرار ، ومن ثم لا يسمح لهم أو لأي من العاملين معهم باقتراف جريمة السهو أو الخطأ ، والالتزام المطلق بالجدية والندية ، والموضوعية وعدم السماح بحدوث أي تحيز شخصي أو دخول العوامل غير الموضوعية كالميول العاطفية والأحاسيس النفسية الشخصية ... وغيرها وتأثيرها على عمليات الحكم الموضوعي والمراجعة التي تتم .

**الخاصية الثامنة – التوافق والاتساق :**

كثيراً ما يصطدم متخذ القرار عندما يواجه مشكلة أو أزمة بتعارض الآراء التي قدمها إليه المستشارين ، وكل يفند وجهة نظر الآخر ويبين مدى خطورة اتباع العلاج الذي اقترحه ، خاصة مع تعارض المصالح ، وخضوع وجهات النظر للمصالح الشخصية وللمنفعة الخاصة أو للأهواء أو للمدارس الفكرية

المختلفة ... ومن ثم فإن حياد مركز دعم القرار يجعل مخرجاته متسقة ومتوافقة مع :-

- الاستراتيجية العامة للمشروع أو للمنظمة الإدارية.
- السياسة المرحلية التي يمر بها .
- التكتيكات والسلوكيات التي تحرص على استمرار المشروع .

وتكون مهمة نظام دعم القرار إحداث أكبر قدر ممكن من الاتساق والتوافق حتى تؤتي نتائج مثمرة ومنجزة ومحققة الحماية والوقاية ليس فقط منع حدوث أي قصور ، ولكن أيضاً لضمان استمرارية المشروع .

**الخاصية التاسعة : الحماية من الاختراق :**

يمتلك نظام دعم القرار الكثير من البيانات ويجري بعض الأبحاث ذات الطابع السري الفائق ، والتي لا يجب أن يطلع عليها الغرباء خاصة جواسيس الاقتصاد ، ومن ثم يتعين أن تكون لديه نظم حماية ووقاية ضد أي اختراق من الداخل أو من الخارج . وتتعدد نظم الحماية البشرية والآلية والإليكترونية التي تستخدمها نظم دعم القرار وتتراوح ما بين حوائط النيران المزدوجة والمتعددة ، وما بين برامج الهجوم المضادة ، وما بين نظم الحماية والأمن المتكاملة .

**الخاصية العاشرة – الإتاحة والسرية :**

على الرغم من التعارض الظاهر ما بين الإتاحة والسرية ، إلا أن في نظم دعم القرار يختفي هذا التعارض، بل يندمج كل منهما في الآخر ليصبح شيئاً واحداً، حيث أن الإتاحة مرتبطة بمستوى من يطلب المعلومات، والسرية الكاملة على من ليس له حق طلبها ، وبالتالي تتمدد وتتعدد مستويات السرية وفقاً لنوع التقارير أو المعلومات **وتتراوح ما بين :**

- سري للغاية .

- سري جداً.
- سري.
- محظور تداوله.
- يتداول بشروط.

وتعطى صلاحيات ومستويات لكل مسئول إداري للاطلاع على هذه التقارير ولا يجوز له الحصول على تقارير لا تقع في نطاق صلاحياته .

**الخاصية الحادية عشر : الاستخدامات المتعددة :**

حيث يتمتع مركز دعم القرار بالقدرة على دراسة وتحليل أكثر من مشكلة في وقت واحد ، وأن يقوم بهذا الأمر بكفاءة وقدرة عالية ، وفي الوقت ذاته الرد على كافة التساؤلات و الاستفسارات والإيضاحات التي يطلبها المسئولين الإداريين على اختلاف مستوياتهم الإدارية ، وبدون أن يحدث خطأ أو تداخل أو تعارض أو عدم قدرة أو عجز عن تقديم ما هو مطلوب من نظام دعم القرار .

**الخاصية الثانية عشر – الاستجابة السريعة :**

أي الاستجابة فائقة السرعة لأي طلب من جانب المسئولين الإداريين للحصول على معلومات معينة عن مشكلة معينة ، وفي الوقت ذاته يعتمد عنصر الاستجابة على الجاهزية والاستعداد الفوري ، والذي يعني أن مركز دعم القرار لديه ومتوافر بالفعل كافة البيانات التي قد يحتاج إليها متخذو القرار الإداري على اختلاف مستوياتهم ووظائفهم ، خاصة وأن عنصر الزمن واختصار الوقت أصبح أحد المجالات التنافسية الرئيسية ليس فقط لنظام دعم القرار ، ولكن أيضاً للمشروع ككل وكذلك لأي نشاط جزئي فيه .

**الخاصية الثالثة عشر – تحقيق الخصوصية :**

تمتاز نظم المعلومات بالخصوصية الشديدة أي الحفاظ على سرية البحوث والدراسات التي تسند إليها للقيام بها ، وعدم معرفة الغرباء بهذا الأمر . ويحتفظ مركز دعم القرار بالخصوصية الكاملة ، أي إعطاء كامل الاستقلالية البحثية ، وكامل الحصانة لكل موضوع من الموضوعات المفروضة على مركز دعم القرار ، وفي الوقت ذاته المحافظة على خصوصية مصادر البحث وخصوصية العاملين فيه ، وخصوصية المستفيدين منه .

**الخاصية الرابعة عشر : الأمان المطلق :**

وهو أهم الخصائص ، حيث يتعين أن يكون عمل ونشاط مركز دعم القرار محمياً ومحاطاً بالأمان المطلق ، وبعيداً عن مصادر الخطر والتهديد ، وبعيداً عن التوتر والقلق سواء من الخارج أو من الداخل ، خاصة الضغوط السياسية وغير السياسية التي قد يمارسها أصحاب السلطة والنفوذ على العاملين في مركز دعم القرار لجعل كل منهم يتبنى وجهة نظر خاطئة تخدم مصالح أحد أصحاب النفوذ ، وكذلك الحماية من عمليات التخريب أو السطو أو الاعتداء من الداخل أو الخارج .

**الخاصية الخامسة عشر – الرقابة على التشغيل :**

حيث يتعين أن تكون كافة عمليات التشغيل تحت الرقابة ، حتى لا يحدث أي تدخل أو اختراق خارجي أو داخلي يؤثر على صحة عملية التشغيل ، وبالتالي على سلامة النتائج ، وأيضاً حتى لا يحدث تجاهل أي عنصر من العناصر أو بيان من البيانات تم الحصول عليه بغرض التخريب أو إفساد العمل .

**الخاصية السادسة عشر – ضبط الإنفاق :**

يتعين على مسئولي مركز دعم القرار المحافظة على اقتصاديات المركز ، ومن

ثم القضاء على ظواهر الإسراف والبذخ ، ومقابلة أي مصروف ينفق بالعائد الذي تم الحصول عليه ، ومن ثم محاربة الهدر في الموارد المالية ، والمغالاة في الإنفاق والصرف البذخي المدمر على جوانب يمكن ترشيد الإنفاق فيها ، خاصة تلك التي لا تؤثر على عمل مركز دعم القرار سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة .

**الخاصية السابعة عشر - قابلية التطوير :**

أي قابليته للارتقاء خاصة في مجال تطبيقات واستخدام التكنولوجيات الحديثة سواء ما هو متعلق :

- بتكنولوجيات الآلات والمعدات ونظم الشبكات الارتباطية .
- تكنولوجيات البرامج وتطبيقات البرامج واللغات المختلفة وعدم جموده، أو حدوث فجوة تكنولوجية بين ما هو مطبق لديه ، وبين ما هو مطبق لدى مراكز دعم القرار الأخرى في الداخل وفي الخارج .

**الخاصية الثامنة عشر - لديه مخزن كاف للمعلومات :**

نتيجة أن المعلومات تتوالد وتتكاثر بمعدلات فائقة السرعة ، ومن ثم يحتاج نظام دعم القرار إلى توافر إمكانيات تخزين كافية لتخزين هذه المعلومات المتكاثرة ، ومن ثم تحرص جميع مراكز دعم القرار على توفير طاقات تخزينية متصاعدة باستمرار .

**الخاصية التاسعة عشر - سلامة التصميم :**

تحتاج نظم دعم القرار إلى مراجعة دورية لنظم العمل والتشغيل فيها ، وللنماذج النمطية المستخدمة في النظام والتأكد من استمرار صفة سلامتها ومناسبتها ، وبالتالي التدخل الفوري السريع عند ظهور أي تقادم أو عدم سلامة التصميم سواء للتكنولوجيا الجديدة أو لحجم التشغيل والعمل .

**الخاصية العشرون – سلامة التدفق :**

ليس فقط لعمليات التشغيل داخل مركز دعم القرار ، ولكن وهو الأهم سلامة التدفق خارجه . وسواء كان هذا التدفق دوري منتظم ، أو في شكل تيار متتابع التدفق ، وفي شكل عارض ظرفي مؤقت متعلق بموضوع عابر .

**الخاصية الواحد والعشرين – الإشباع الكامل :**

أي أن يكون مشبعاً للاحتياجات والرغبات الخاصة بمستخدمي مخرجات نظام دعم القرار ، ومتوافقاً مع قدراتهم وإمكانياتهم ، وأن لا يكون سبباً في إحداث مزيد من التوتر والقلق لديهم ، بل باعث على الراحة والاستقرار المتنامي .

ومن خلال هذه الخصائص يكتسب نظام دعم القرار أهمية بالغة الخصوصية في :

- حل المشكلات وإيجاد البدائل أمام متخذ القرار في وقت مناسب وقياسي .
- معالجة المواقف الحرجة والتغلب على الأزمات بسهولة ويسر .
- تحقيق المعايشة الكاملة للأحداث والوقائع .

ولما كانت نظم دعم القرار نظم تفاعلية متكاملة فإنها في سبيل زيادة دورها تعمل على الآتي :

1 – توليد مزيد من المعلومات ومن المعارف والخبرات واستخدام منظومات تخليقية مهمتها خلق المعرفة Knowledge Creation قائمة على الابتكارات المعرفية الجديدة .

2 – إيجاد المسارات الإيجابية المحققة لجوانب :السرعة والدقة ، للوصول إلى الابتكارات الجديدة ، وتنمية القدرة على الاختراع والوصول إلى الجديد الأكثر إشباعاً وإمتاعاً وإرضاءاً للعميل والمستهلك .

3 – زيادة فاعلية المبادرة الذاتية من خلال تحفيز العاملين على القيام بالآتي :

(أ) – تشجيع الرؤية الجديدة الطموحة لواقع قائم ينظر إليه بنظرة جديدة مبتكرة .

(ب) – وضع أهداف طموحة ذات إطارات عامة تشجع على الحركة والخلق والتطوير والتحسين .

(ج)- تحفيز وتشجيع المشاركة والتعاون وروح الفريق والعمل الجماعي الموجه من أجل تحقيق عمل معين أو القيام بإنجاز محدد .

(د) - تحقيق الإفصاح والشفافية والعلانية والإتاحة للمعلومات والبيانات .

(هـ) - إيجاد التفاعلية الإيجابية الذاتية لكافة العاملين وكذلك المستخدمين للمعلومات والمعارف المتحققة .

ويتم تصميم نظم دعم القرارات بالشكل الذي يحقق الانسيابية والتدفق وبما يعمل على تصميم العمليات التشغيلية التتابعية بكفاءة وفاعلية كاملة في مجالات : التخطيط والتنظيم ، والتوجيه ، والرقابة في أنشطة :الإنتاج، والتسويق ، والتمويل ، وتنمية الكوادر البشرية ... ومن ثم يتم توصيف الأدوار ووضع مواصفات كل نشاط وعمل ... وعادة ما يتم وضع برامج زمنية وجداول لتدفق العمليات ووضع توقيتات معيارية قياسية لكل منها ، وفي هذا النطاق يتم إعادة إيجاد شكل من أشكال "المزج" ما بين :

- قواعد البيانات .
- مراكز خلق المعلومات .
- منظومات توليد المعرفة .

وضمها جميعاً في إطار جديد فاعل ، يتم تطويره بتراكمات المعرفة وباستخدام "الهندسة المعرفية" ذات الإطار الدائري القائم على آليات وأدوات الحركة التفاعلية المستمرة مثل :

بيانات ◄ تحويل البيانات إلى معلومات ◄ معلومات

معلومات ◄ تحويل المعلومات إلى معرفة ◄ معرفة

معرفة ◄ تحويل المعرفة إلى خبرة مكتسبة ◄ خبرة مكتسبة

الخبرة ◄ تحويل الخبرة المكتسبة إلى بيانات .... ثم إلى معلومات .... ثم إلى .... معرفة .... ثم إلى خبرة .... وهكذا .

إن المنظومات التفاعلية أساسها ومقومها الرئيسي هو الإنسان الذي يعمل على استخدام أرقى

وأفضل أنواع تكنولوجيا المعلومات ، وفي الوقت نفسه يبتكر الجديد من الأدوات المنظومية التي تساعده على مزيد من الخلق والإبداع والتطوير ، والتحسين الدائم المستمر الذي يجعله يحصل على نتائج وعائد ومردود أفضل .

وتساعد المنظومات التفاعلية الحديثة على تحسين صورة المؤسسة الذهنية لدى الجماهير "IMAGE" وتنمية انطباع إيجابي عن المشروع والشركة لدى جمهور المتعاملين معها "IMPACT" وتوليد أثر إيجابي لدى المستهلكين والعملاء "EFFECT" وجعل المشروع على المستوى العام يعمل بشكل أفضل ... وفي واقع الأمر فإن هذه الأفضلية لها مجالات متعددة ومختلفة وهي جميعها مجالات تنافسية، تبني وتدعم بشكل رئيسي نظم دعم القرار .

وحتى يعمل نظام المعرفة ، مع نظام دعم القرار يتعين الالتزام الكامل من جانب العاملين في المشروع على العمل بكامل الجدية والندية وفي إطار الخطوات التتابعية التي يوضحها لنا الشكل رقم (13) .

حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن مركز دعم القرار في حالة عمل متكامل الجوانب ، ويعمل بشكل دائم ومستمر ، وهو في ازدياد وتراكم باستمرار العمل ، حيث عندما يواجه متخذ القرار موقف إداري أو أزمة أو مشكلة من المشاكل ، يقوم بإسنادها إلى مركز دعم القرار الذي يقوم بالآتي :

1 - وضع المسارات والطريق الذي سيتم اتباعه منهجياً وبحثياً للوصول إلى حل المشكلة وعرض نتائجها التي تم التوصل إليها وفق توقيتات معيارية قياسية وإسناد المهام لفريق المهام البحثية وفقاً لهذه التوقيتات .

2 - الوصول إلى البيانات اللازمة وجمعها من مصادرها المختلفة.

3 - تشغيل البيانات وتوليد المعلومات منها.

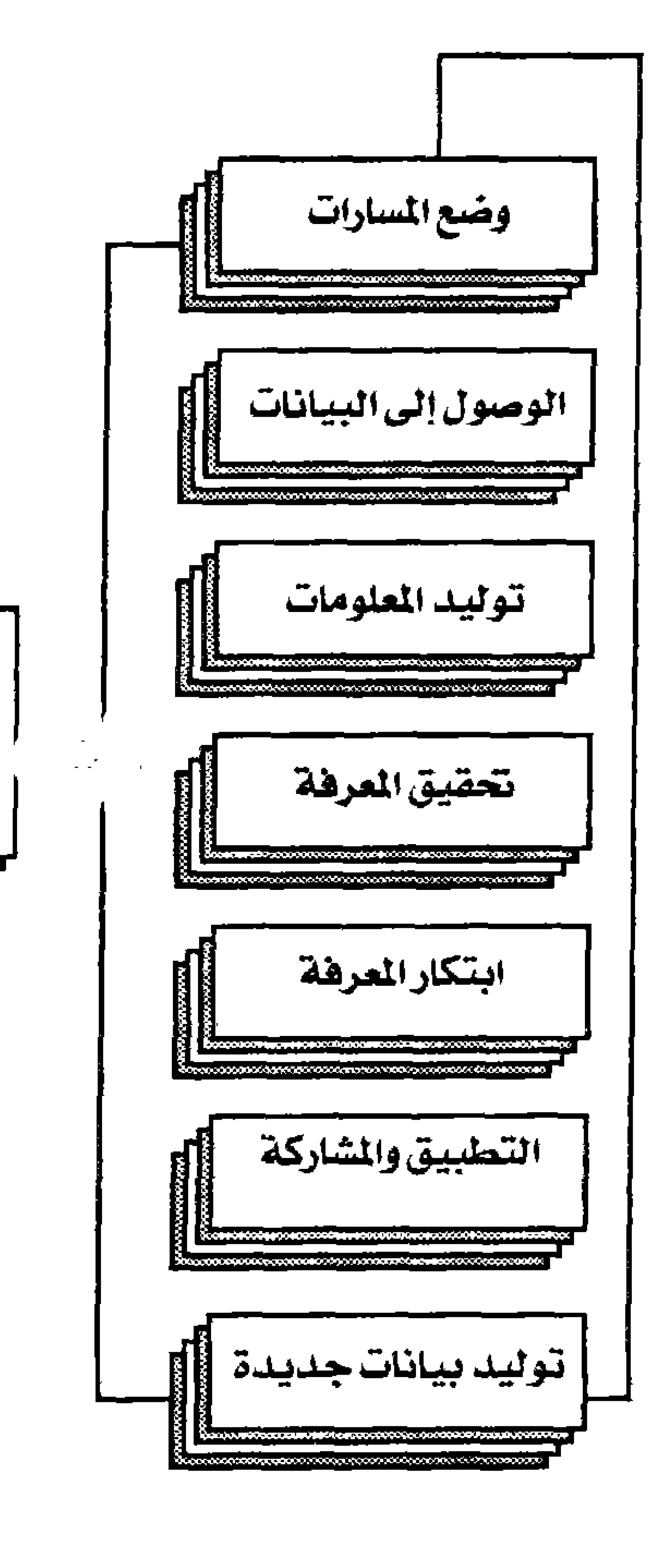
4 - تزويد متخذ القرار بها وتوليد المعرفة لديه.

5 - ابتكار المعرفة ذات الطبيعة الخاصة سواء باشتقاقها أو بإيجادها من نتائج المعارف السابقة.

6 - التطبيق للمعرفة والمشاركة في استخدامها ومتابعة نتائجها.

شكل رقم (13)

خطوات دعم القرار



7 - توليد بيانات جديدة.

ومن خلال هذه الحزمة الاتجاهية المتتابعة يتم الوصول إلى الحلول والبدائل والآراء ووجهات النظر ، ثم التطبيق والتشغيل ، والتنفيذ ، والوصول منها إلى نتائج جديدة محققة بالفعل ، تضاف إلى منظومات الخبرة التراكمية ، والتي يتم تخزينها إلى حين الحاجة إليها مرة أخرى عندما تعرض على مركز دعم القرار مشكلة إدارية جديدة ... وهكذا .

لقد ثبت يقيناً أن المواقف المختلفة التي يواجهها متخذ القرار في الوقت الراهن تحتاج إلى وجود نظم دعم القرار لترشيد قراراته وفي الوقت ذاته التحول من نظام المعرفة والخبرة الفردية إلى منظومات الخبرة والمعرفة الجماعية، والتي تحتاج بالفعل إلى تطوير في المجالات الآتية :

- مجالات عرض وتوضيح المعارف والمعلومات والبيانات .
- مجالات استغلال واستخدام وتطبيق وتشغيل المعارف والمعلومات والبيانات .
- مجالات توليد وخلق وابتكار المعارف والمعلومات والبيانات .

ومن ثم فإن اعتماد التطوير والارتقاء أساس حياة ومقوم من مقومات الوجود لمراكز دعم القرار ، يعد من البديهيات والمسلمات الرئيسية في عصرنا الحاضر الذي أصبح للمعلومة اقتصاد خاص مستقل بذاته ، وإن كان بالطبع له علاقات منظومية وتشابكية مع فروع العلم المختلفة . وما أحوجنا اليوم إلى إنشاء مراكز متقدمة ومتخصصة لدعم القرار في كل مشروع ، والاستفادة من منظومات الخبرة ، وأسرار الصناعات

وهو أمر يصعب أن يتم بدون إيجاد قادة قادرين على تحقيق الالتزام والجدية وتوفير الموارد والإمكانيات وتحقيق الكفاءة في مجالات الأفكار العلمية .

* المبحث السابع *

# نظم المعلومات التفاعلية



لا يعرف اقتصاد المعرفة عوامل العشوائية الارتجالية ، ولا يعتمد على قوانين الصدفة ، فكل شئ فيه مخطط ، وكل شئ فيه منظم ، وكل شئ فيه موجه ، وكل شئ فيه مراقب ومتابع ، ومن خلال : التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة تدار منظومة هذا الاقتصاد .

وتعد نظم المعلومات التفاعلية ومحركاتها البحثية الأداة الرئيسية في اقتصاد المعرفة ،حيث يمثل نظام المعلومات ، الجهاز العصبي للشركات والمشروعات لتحقيق التكامل ، والترابط ، والاتصال الفعال بين أجهزة البحث والدراسة والتحليل واتخاذ القرار في العمليات الإدارية المختلفة ، بل أيضاً للأهمية القصوى للمعلومات التي يتيحها هذا النظام لمتخذي القرار حيث يظهر لهم :

(1) - نتائج ومحصلة قراراتهم وتأثيرها على الأداء الذي قام به المشروع خلال الفترة الماضية سواء في شكل رصد مبكر لإرهاصات وبواكير الظواهر الإدارية ومستجداتها ومتغيراتها ورد الفعل للقرارات المتخذة ، أو متغيرات سمعة المشروع ومعاملاته مع الموردين والموزعين ، وأداء المشروع إنتاجاً وتسويقاً وتمويلاً وكوادر بشرية .

(2) - درجة الدقة والكفاءة والجودة في القرارات الإدارية والتعليمات المبلغة لأقسام وإدارات وفروع المشروع والتي يعمل بها في الوقت الحاضر ، ومدى تناسبها مع اتجاهات الأنشطة وتنافسية المشروع وسمعته والانطباع الجماهيري عنه .

(3) - مدى مناسبة وسيلة إبلاغ التعليمات والحصول على نتائجها ، ومدى فهم وإدراك المتلقين لها واقتناعهم بها وحرصهم على تنفيذها ، ومدى سرعة إبلاغهم بها ، ووسيلة حصولهم عليها .

(4) - المتابعة الدقيقة للأداء لفروع المشروع واكتشاف أوجه القصور والانحرافات في هذا الأداء ومعرفة أسبابه والعمل على معالجتها والقضاء عليها بهدف تقويم وإصلاح وترشيد هذا الأداء .

ولما كانت منظومة المعلومات التفاعلية هي المحرك الفاعل الرئيسي للنشاط والعمل في المشروعات الكبرى ، فإنها في الواقع تنقسم إلى جزئين أو قسمين رئيسين هما :

- القسم الأول - جهاز المعلومات

- القسم الثاني - جهاز الاستخبارات

**وفيما يلي سوف نعرض لكل من جهاز المعلومات وجهاز الاستخبارات من خلال المبحثين التاليين :-**

## جهاز المعلومات

تتعدد الصور التي يأخذها جهاز المعلومات؛ فقد يتراوح بين وحدة مركزية صغيرة ملحقة بإدارة من الإدارات أو بين وحدات صغيرة منتشرة في إدارات المركـز الرئيسي كل منها يختص بوظيفة أو أكثر من وظائف المعلومات أو قد يصل إلى إدارة متـكاملة ، ولعل الذي يحدد هذا مدى كبر حجم المشروع واقتناعـه بأهمية الجهاز، ونوعيـة القائمين على إدارته، واقتناعهم بأهمية تـوافر هذا الجهاز والمهام المسندة إليه وإحساس متخذي القرار في المشروع بأهميته .

**تعريف نظام المعلومات :**

يقصـد بنظام المعلومات ، ذلك النظام الفـرعي بالمشروع الذي يتـواجد بفاعليـة داخل المشروع وتسند إليه عملية تحـديد ، وتجميع، وفرز ، وتصنيف ، وتشغيل ، وتحليل كـافة البيانات التي تكون إدارة المشروع في حاجة إليهـا واستخلاص المعلومات الفعالة منها ، وإرسـال المعلومات إلى متخذ القرار، بالشكل الذي يتـفق مع احتيـاجاته ، وبالشمـول ، والنوعية المطلوبة وبالتـوقيت المناسب... ومن ثم يمكن القول أن نظام المعلومات هو مـجموعة الخطوات والإجراءات المتـابعة ، والعمليات المتـلاحقـة التي تتم في كـيـان إداري معين ، شـاملة المناهج والطرق والوسـائل والأدوات الفنيـة ، والأجهـزة التقانية التي يـضمها منظومـة عمل معين ، لتـتفاعل فيـه بشكل منظم ، وفي إطار تدفق تتابعي متلاحق ومنتظم لتحقيق هدف محدد وهو الحصول على المعلومات .

ولما كانت مهام نظام المعلومات متعددة ومختلفة ، فإنها أيضاً معقدة ومتشابكة ومتداخلة ، ومن ثم تقـاس فاعليـة نظام المعلومات على قـدرته على تحقـيق أكبـر قدر من الأهداف ، بأقل قـدر من التكاليف . وبمعنى آخـر تقاس بمدى القدرة على اسـتخراج المعلومـات من البيانات المتـاحة ، وفي إطار ترتيبات معدة ومـتفق عليها مقدماً ، وبما يؤدي إلى زيادة القدرة البشـرية للتعامل مع البيانات

والمعلومات المستخرجة أي :

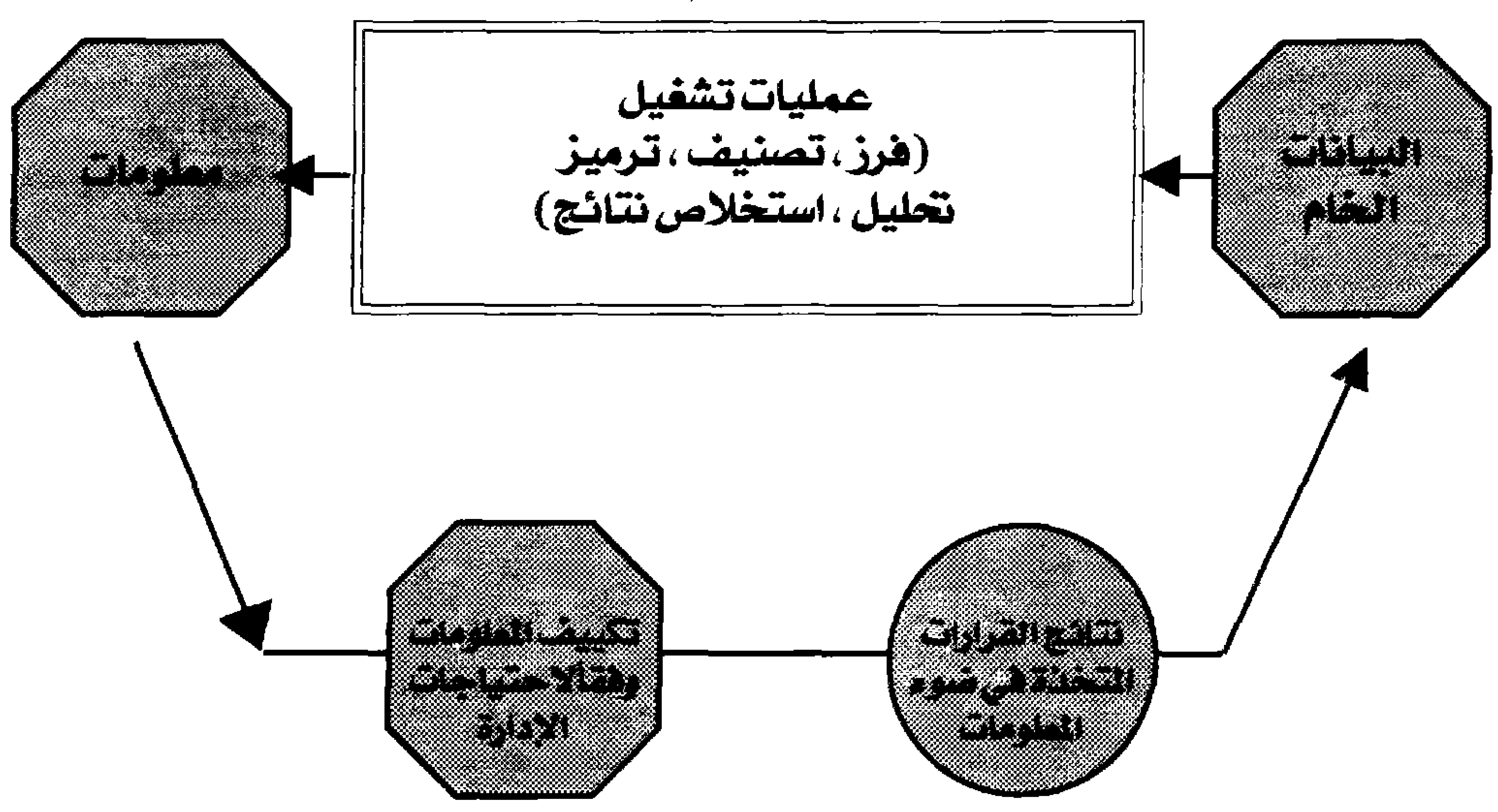
- تخطيطاً للمستقبل .
- تشغيلاً للحاضر .
- تحكماً وسيطرة على الموارد والعمليات .

وتعزيز ودعم القرار وبما يؤدي إلى تفعيل الموارد وصولاً إلى تعظيم الأرباح والمكاسب .

ويوضح الشكل رقم (14) التالي الكيفية التي يعمل بها نظام المعلومات :

**شكل رقم (14)**

**كيفية عمل نظام المعلومات**




وبصفة عامة تختلف احتياجات كل مستوى إداري من المعلومات التي يجب أن يوفرها له نظام المعلومات ، حيث كلما اتجهنا إلى المستويات الإدارية العليا في التنظيم الإداري للمشروع كلما كانت المعلومات مركزة وملخصة في شكل مؤشرات عامة يتضمنها تقرير موجز حتى يمكن للمستوى الإداري الأعلى سرعة تفهمها ، واتخاذ القرار الإداري المناسب ، في الوقت المناسب .

أما إذا اتجهنا إلى المستويات الإدارية الأدنى ، حتى مستوى الإدارة التنفيذية كلما كانت المعلومات أكثر تفصيلاً وإسهاماً وشمولاً ، وحجماً ، نظراً لطبيعة الأعمال التي تؤديها ، والقرارات التي تتخذها وهو ما يمكن توضيحه فيما يلي :

**أولاً : مستوى الإدارة العليا في المشروع :**

ويشمل هذا المستوى الإداري في المشروع كل من رئيس مجلس الإدارة وأعضاء مجلس الإدارة ومديرو العموم للقطاعات الرئيسية في المشروع .

ويحتاج هذا المستوى الإداري إلى معلومات مركزة ، ودقيقة عن الأداء العام للمشروع ومدى توافقه أو تعارضه أو عدم تمشيه مع الخطة الاستراتيجية الموضوعة للمشروع .

**وتتضمن تلك المعلومات ذات الطابع الدوري العام ما يلي :-**

- الأداء المتحقق للنشاط داخل أجزاء ووحدات المشروع المختلفة كمياً ونوعياً ومدى توافقه مع الأهداف الموضوعة المتعين على وحدات المشروع الوصول إليها سواء في الوقت الراهن أو في الأجلين القصير ومتوسط الأجل ، ومدى الاقتراب أو البعد عن الهدف الاستراتيجي العام طويل الأجل الذي وضعه المشروع .
- مدى مناسبة الهيكل الوظيفي ، والكوادر البشرية من حيث الكفاءة والعدد ، والنوعية ، والسلطات الإدارية ، ومدى خلو ، أو شغل الوظائف المختلفة في الهيكل الوظيفي ، ومدى كفاءة المستويات الوظيفية المختلفة في أداء المهام المسندة إلى كل منها .
- مدى الاحتياج إلى التدريب وتطبيق التقنيات وأساليب العمل الحديثة سواء في التحليل أو البحث في المستويات الإدارية الوسطى والتنفيذية .
- مدى توافق المستويات الإدارية الوسطى والتنفيذية مع القرارات والتوجيهات التي اتخذتها الإدارة العليا ومدى انصياعها ، وتطبيقها لهذه القرارات والتوجيهات ، ومدى سلامة هذه القرارات والتوجيهات وفقاً لنتائج الأداء من حيث :
  - وضوح القرار ووحدة مفهومه بين المستويات الإدارية المختلفة .
  - سلامة التوقيت الذي اتخذ فيه .
  - سلامة الوسيلة التي استخدمت في إبلاغه .

**ثانياً : مستوى الإدارة الوسطى :-**

ويشمل هذا المستوى مديري إدارات المشروع والتي عليهم عبء مراجعة مدى دقة التحليلات التي أجرتها فروع المشروع وإعداد التصورات المختلفة لخطط النمو والتوسع اللازمة لتحقيق أهداف المشروع الاستراتيجية ووضع السياسات التي تكفل تحقيق هذه الأهداف وإعداد البرامج اللازمة للوصول إلى هذه الأهداف ومتابعتها ... إلخ .

وتنهض المهمة الأساسية لجهاز المعلومات في تزويد هذا المستوى الإداري بكم مناسب من المعلومات الدورية ذات الطابع المستمر، وغير الدورية التي تطلب لغرض محدد لتمكين الإدارة الوسطى من إحكام عملية الرقابة والسيطرة الإدارية على تطبيق القرارات والتعليمات والتوجيهات الخاصة بتحقيق الأهداف الاستراتيجية التي قامت الإدارة العليا بإصدارها أو اعتمادها وهذه المعلومات بالطبع تكون أكثر تفصيلاً ، وأوسع شمولاً ، وأعمق مدى من تلك المعلومات التي تقدم للإدارة العليا .

**ثالثاً : مستوى الإدارة التنفيذية (الدنيا) :**

وهي الإدارة الملتصقة بعمليات التنفيذ والمرتبطة بعمليات الإنتاج والتسويق ، وبالمصانع والمزارع والمناجم ... إلخ ، أي بكافة الأنشطة التنفيذية القائمة في المشروع .

وتضم بصفة أساسية مديري الفروع المختلفة ومعاونيهم من نواب مدير ، ومديرين مساعدين ، ومراقبين ، ورؤساء الأقسام، وهؤلاء يقومون برفع تقاريرهم ودراساتهم إلى مدير الفرع الذي يتولى بدوره فحصها ثم رفعها إلى المركز الرئيسي ثم تقوم الإدارة باعتمادها ورفعها إلى الإدارة العليا .

ومن هنا فإن السلطة التنفيذية (بالفروع) تختص بأداء واجبات وأنشطة ذات طابع شديد التفصيل تتناول فيها عمليات تجميع البيانات ، وتحليلها ، ورفع توصياتها في ضوء القرارات واللوائح والتعليمات والقواعد والإجراءات المنظمة للعمل بالمشروع .

ومن ثم فإن المعلومات التي تحتاجها هذه المستويات التنفيذية معلومات شديدة التفصيل .

ومما تقدم تبين لنا أن الإدارة العليا للمشروع تغطي قراراتها فترات زمنية تصل إلى خمس سنوات أو أكثر ، بينما تختص الإدارة الوسطى بالأنشطة التي تغطي فترة زمنية أقصر قد تصل إلى سنة أو أقل ، وتختص الإدارة التنفيذية بالعمليات الخاصة بإدارة النشاط اليومي للفروع .

ولعل هذا ما يستدعي مواصفات خاصة في كل من يشغل مستوى إداري داخل المشروع :-

حيث تتطلب وظيفة الإدارة العليا مواصفات الخلق ، والإبداع ، والابتكار والتجديد ، والقدرة على اتخاذ قرارات صائبة في ظل درجات متنوعة من عدم التأكد .

أما الإدارة الوسطى فتتطلب توافر مواصفات معينة في شاغلها أهمها : الدافعية الإنجازية ، والإغراء ، والتحفيز ، والقدرة على إقناع الأفراد وكسب تأييدهم واحترامهم ، وبالشكل الذي يمكنهم من إتمام الواجبات والأعمال المنوطة بكل منهم .

أما الإدارة التنفيذية ، فيجب أن تتصف بالكفاءة العالية ، والقدرة المرتفعة على معالجة المشاكل التنفيذية والعمليات الفنية التي يتطلبها تيسير العمل اليومي المعتاد ، وتنفيذ البرامج الموضوعة ، وكذلك التحليل ، والبحث ، وإعداد دراسات متكاملة ، والتوصية بالقرار إما بالموافقة أو الرفض ، ووضع المبررات والأسانيد المختلفة لتأكيد سلامة التوصية المرفوعة.

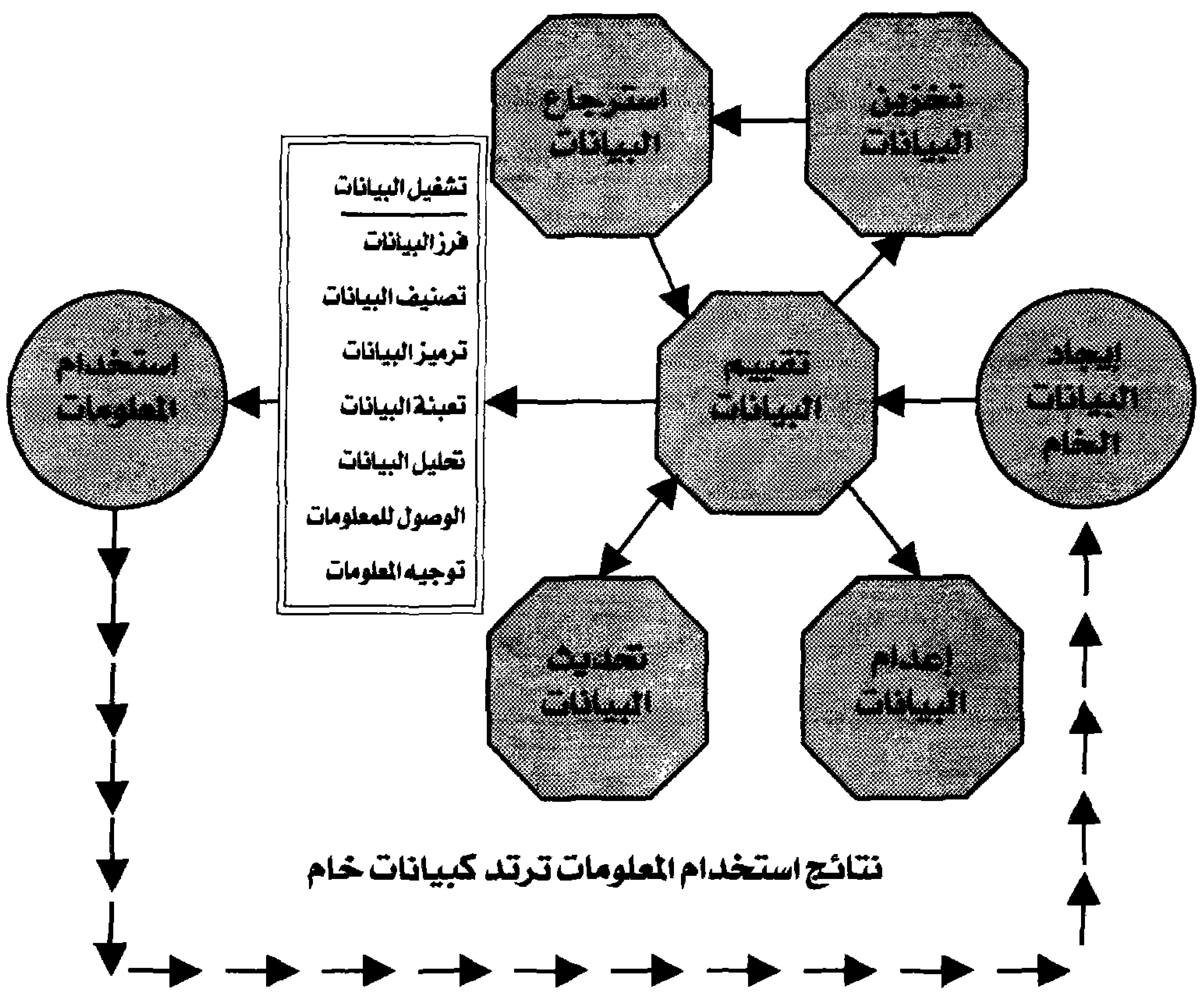
فضلاً عن ضرورة أن تكون كافة المستويات الإدارية بالمشروع (عليا ، وسطى، تنفيذية) تتصف بالعدالة ، والنزاهة ، ويقظة الضمير ، والشرف .

**دورة البيانات في جهاز المعلومات :**

تمر البيانات بدورة متكاملة ومتفاعلة داخل نظام المعلومات بالمشروع يتعين الإحاطة بها ، حيث يحتوي كل نظام للمعلومات على عدة وظائف أساسية تتم وفقاً لتسلسل منطقي ، بحيث يتحقق نتيجة التراكم التشغيلي لها ناتج يأخذ شكل معلومات مناسبة كمياً ونوعياً وشكلاً ومضموناً وتوقيتاً لمتخذ القرار في المشروع. ويوضح الشكل رقم (15) التالي المراحل التي تمر بها الدورة التشغيلية للبيانات في جهاز المعلومات.

**شكل رقم (15)**

**الدورة التشغيلية للبيانات في جهاز المعلومات**




ومن هذا الشكل يتبين لنا أن الدورة التشغيلية للبيانات تمر بالمراحل الآتية في جهاز المعلومات :-

**أولاً : مرحلة إيجاد البيانات الخام :-**

تحتاج المشروعات لعدد متنوع من المعلومات التي يقوم جهاز المعلومات بتوفيرها ، وهو في سبيل ذلك يقوم بتجميع بيانات تشمل : بيانات تهم وتتصل بوحدات الإنتاج ، والتسويق، والتمويل ، والكوادر البشرية.

**ويتم جمع البيانات والمعلومات من مصدرين أساسين هما :-**

1- من البيانات المنشورة (أو الثانوية) .

2- من السوق (المصادر الأولية) بواسطة أجهزة المشروع المختلفة خاصة رجال البحث والدراسة.

**ثانياً : مرحلة تقييم البيانات :-**

بعد الحصول على البيانات يتم تقييمها للوقوف على مدى كفايتها وجودتها وصحتها ، وصلاحيتها ، واكتمالها ، ومناسبتها، وحداثتها ، وتوافقها مع الغرض المطلوب جمعها من أجله. ووفقاً لهذا التقييم يتم اتخاذ القرارات الآتية :-

1- تخزين البيانات التي جمعت وفقاً للأسلوب المناسب الذي يتبعه المشروع إذا لم يكن هناك حاجة إليها في الوقت الحاضر .

2- تحديث البيانات التي جمعت سواء بالحصول على بيانات جديدة أو استخدام الأساليب والأدوات الإحصائية بالإسقاط والتنبؤ للوصول إلى البيان المطلوب ، أو تقديره وفقاً للمتوسطات الحسابية ، أو وفقاً لمعدلات خط الاتجاه العام وغيرها ...

3- استكمال البيانات التي جمعت عن طريق استرجاع البيانات التي سبق تجميعها وتخزينها لدى جهاز المعلومات للوصول إلى بيانات متكاملة تغطي كافة جوانب الدراسة والبحث .

4- إعدام البيانات التي جمعت نتيجة اكتشاف عدم صحتها وعدم جودتها واحتوائها على مغالطات جسيمة وأخطاء تقلل من إمكانية الاعتماد عليها أو الاستناد إليها في اتخاذ القرارات ، كما يتم الإعدام للبيانات التي سبق تخزينها عندما تصبح تكاليف تخزينها والاحتفاظ بها أعلى من تكاليف الحصول على بيانات جديدة أفضل منها وتخزينها، ومن ثم يتعين الاستفادة من البيانات التي يتم تجميعها قبل ما تصبح عديمة الجدوى وقبل أن تتقادم ولا يحصل المشروع منها على عائد ، بل يتحمل فقط تكاليف جمعها وتكلفة الاحتفاظ بها وتخزينها ، ومن ثم فإن هناك حاجة دائمة ومستمرة لفحص وتنقية محتويات البيانات المخزنة بجهاز المعلومات للتأكد من جدوى الاحتفاظ بها وأن هناك حاجة إليها .

5- القيام بإدخالها في نظام التشغيل لاستخلاص المعلومات عندما تكون مناسبة في كل شيء.

**ثالثاً : مرحلة تشغيل البيانات :**

تتنوع العمليات التشغيلية التي تتم على البيانات التي قام جهاز المعلومات بجمعها وأهم هذه العمليات ما يلي :

1- فرز البيانات الواردة إلى وحدة التشغيل بجهاز المعلومات .

2- تصنيف البيانات التي تم فرزها إلى فئات وأنواع وفقاً للغرض من استخدامها وجمعها .

3- ترتيب البيانات التي تم تصنيفها طبقاً لأولويات الاستخدام والتناول حتى يسهل إجراء عمليات التشغيل عليها .

4- ترميز البيانات وفقاً لأولويات تشغيلها حتى يسهل تناولها بصورة مجردة ودون التأثر بالعوامل الشخصية .

5- تعبئة وتسجيل البيانات التي تم ترميزها بالرموز والعلامات المحددة لكل منها .

6- تحليل البيانات التي تم تعبئتها سواء بإجراء العمليات الحسابية الرياضية أو الإحصائية عليها وكذا العمليات القياسية باستخدام أدوات التحليل القياسي كالأرقام القياسية ، وتحليل السلاسل الزمنية ومعاملات الارتباط ... إلخ .

7- الوصول إلى المؤشرات التي تستنتج منها الاتجاهات العامة والتي يتم صياغتها كمعلومات تفيد متخذ القرار .

8- توجيه المعلومات إلى متخذ القرار في الوقت المناسب ، وبالشكل المناسب، وبالكم المناسب، وبالجودة المناسبة ، وبالدقة المناسبة، ودرجة الاعتماد عليها المناسبة .

**رابعاً : مرحلة استخدام المعلومات :**

بعد أن يتم توجيه المعلومات إلى متخذ القرار ، يقوم متخذ القرار باتخاذ قراره بناء على هذه المعلومات وتظهر آثار ذلك في شكل نتائج ، وبناء على هذه النتائج يتضح مدى سلامة المعلومات التي وجهت إلى متخذ القرار ، وفي ضوء تلك النتائج يتم تقييم نواحي القوة والضعف في جهاز المعلومات ، ومن خلال هذا التقييم يتم الحصول على بيانات جديدة تفيد جهاز المعلومات ، بل

وتستخدم كمدخلات جديدة لهذا الجهاز ... وهكذا .

وتتميز نظم المعلومات التفاعلية بأنها نظم دائمة التطور بطبعها وكينونتها التي تفرض عليها مواكبة المتغيرات والمستجدات التي تطرأ على نظم العمل والتشغيل واحتياجات المستفيدين ، وكذلك على الأوضاع الظرفية التي تطرأ على المناخ وعلى ثقافة وفكر وقدرات العاملين داخل نظام المعلومات ذاته .[1]

## الاستخبارات المعلوماتية

يعد جهاز الاستخبارات قلب جهاز المعلومات وأداته الفعالة للحصول على المعرفة : الشاملة ، والكاملة ، والمتعمقة والتفصيلية عن كل ما يهم المشروع ، وما يؤثر على نشاطه ، وما يتأثر بهذا النشاط. وقد شرعت كثير من الشركات والمشروعات في بناء أجهزة استخبارات قوية تقوم بدورها الفعال في تأمين تدفق البيانات والمعلومات والمعارف عن كل ما يحتاج إليه تسيير العمل بها ، وكذلك كل ما يهم المستويات الإدارية المختلفة فيها ، وكل ما يمكنها ليس فقط من الاكتشاف المبكر للفرص الاقتصادية السانحة أمامها ، أو عناصر الخطر والتهديد التي تحيط بها ... ولكن وهو الأهم الذي يمكنها من صنع مستقبل واعد وبشكل دائم ومستمر .

وتتمثل النشأة التاريخية لجهاز الاستخبارات أو الأصول التاريخية له في جهاز الاستعلامات التقليدي الذي كانت مهمته الأساسية تنصب في جمع بيانات محددة عن العملاء الرئيسيين للشركة .

وتطور الأمر واتسع مجال عمل جهاز الاستعلامات وامتد إلى كافة العوامل والمتغيرات المؤثرة والمتأثرة بالنشاط ، وتحول الجهاز من كونه استعلامات إلى جهاز استخبارات متكامل يمارس نشاطه في إعداد وتكوين رأي متخذ القرار، وترشيد قراراته بتزويده بالبيانات والمعلومات الموضوعية التي تناسب الغرض الذي جمعت من أجله ، وتحقق له المعرفة المبكرة والشاملة.

---

(1) – جدير بالذكر أن التفاعل الامتزاجي القائم ما بين الإنسان والآلة قد أدى إلى اكتشاف علم جديد ، هو علم السيبرنيتك Cybernetics والذي يقوم على تفعيل المشاركة الإنسانية مع الآلات والمعدات ليشكل منهما منظومة متكاملة ومتفاعلة شديدة التوافق وارتقائية القدرة على التطوير والإبداع وبشكل علمي وعملي سليم .

**مجالات عمل جهاز الاستخبارات :**

تتنوع مجالات نشاط جهاز الاستخبارات داخل الشركات والمشروعات والدول ، وتتكاثف مع التطور والتقدم العلمي والفني الذي يلحق بالسوق وبالنشاط الاقتصادي داخل الدولة، وكذا في معاملاتها مع الدول الأخرى، وكذلك بالنسبة للمشروعات. وأهم هذه المجالات هي ما يلي :

1- جمع البيانات عن العملاء الحاليين والمرتقبين واتجاهات كل منهم.

2- جمع البيانات عن الأنشطة الاقتصادية المختلفة وتطورها واتجاهاتها.

3- جمع البيانات عن المشروعات المنافسة وسياساتها الإنتاجية والتسويقية والتمويلية والكوادر البشرية .

ولا تتم عملية جمع المعلومات وفقاً لهذا التخصيص بشكل مستقل منفصل ، بحيث يتم كل منها على حدة أو كوحدة مستقلة تماماً عن الأخرى، بل كثيراً ما تتكامل مع بعضها البعض ولا تنفصل أي منها عن الأخرى ، لأن كل منها متصلة بالأخرى بشكل كبير ، تؤثر فيها وتتأثر بها، كما أن معلومات معينة ومحددة بذاتها تخدم أكثر من جهة ، وفي ذات الوقت ، أو في أوقات متقاربة ومتلاحقة ، ومن ثم فإن الاستخبارات المعلوماتية تراعي تداخل الاستخدامات وتعدد الجهات التي تحتاج إلى المعلومة الواحدة ، وكيفية توجيهها إليهم في الوقت المناسب ، وبالشكل المناسب ، وبالوسيلة المناسبة سواء ما يتصل بالسوق مع المشروعات الأخرى المنافسة أو عن السياسات التي تستخدمها هذه المشروعات في جذب عملائها وهو ما يتطلب إلقاء مزيد من الضوء عليها فيما يلي :-

**أولاً : جمع البيانات عن العملاء :**

وهي المهمة الأساسية لجهاز الاستخبارات وعن طريقها يتم تقليل مخاطر عدم التأكد في اتخاذ القرارات المتصلة بالعملاء حاليين ومرتقبين ، بل وحماية المشروع من نتائج اتخاذ قرار غير سليم مثل قرار بمنح ائتمان لعميل ما لا تتوفر فيه المقومات الائتمانية السليمة، وفي الوقت نفسه متابعة سلوك هذا العميل بعد حصوله على الائتمان، والتنبؤ بما سيواجهه العميل في المستقبل على ضوء المؤشرات التي أمكن التوصل إليها ... ولا يتعلق هذا الأمر بمجرد منح الائتمان ، بل قد يتجه إلى

مبدأ التعامل ذاته ، مثل عمليات اختيار الوكلاء والموزعين والوسطاء من تجار الجملة ونصف الجملة والتجزئة ، وسواء من العاملين فعلاً في المجال ، أو هؤلاء الجدد الذين يرغبون في الدخول إلى النشاط .

**ومن ثم فإنه يتعين الحصول على ثلاث مجموعات من البيانات عن العملاء هي :**

**المجموعة الأولى** : بيانات تاريخية عن العميل الحالي أو المزمع التعامل معه .

**المجموعة الثانية** : بيانات تاريخية عن معاملات العميل .

**المجموعة الثالثة** - بيانات تاريخية عن الظروف التي مر بها النشاط الاقتصادي الذي يمارسه العميل .

**وفيما يلي عرض لكل مجموعة :**

**المجموعة الأولى - بيانات تاريخية عن العميل الحالي أو المزمع التعامل معه :**

وتتناول هذه المجموعة من البيانات ماضي العميل، وأهم التطورات التي مر بها والأنشطة الاقتصادية التي مارسها ، والشكل القانوني الذي مارس به هذا النشاط، ومدى خبرته وكفاءته في إدارة هذا النشاط ، ودرايته الفنية به وعدد السنوات التي مارسه فيها ، ومدى ربحيته من هذا النشاط ، ومدى تقبل السوق لمنتجاته ولخدماته ، وتتصل هذه البيانات أيضاً بمدى ملاءمة العميل الائتمانية من حيث حجم رأسماله وكذا من حيث الضمانات المادية والشخصية ، وأصوله العينية والمعنوية ، ومدى قابليتها للتسييل والتصفية وتحويلها إلى نقود تكفي لسداد ما عليه من التزامات للمشروع وللغير وبدون تكلفة وجهد ووقت كبير ، ومدى إمكانية رهنها والحجز عليها والقيمة المقترحة للتسليف عليها والهامش الذي يفصلها عن القيمة السوقية والدفترية المحددة لها .

ويرتبط هذا أيضاً بالنواحي المالية للعميل من ضرورة الاطلاع على بيانات المركز المالي لفترات وسنوات تتراوح بين خمس سنوات وخمسة عشر سنة سابقة ، وحساب التشغيل والمتاجرة ، وحساب الأرباح والخسائر ، وحساب التوزيع ، وتقارير مراقبي الحسابات ذي الكفاءة والدقة والسمعة الحسنة والموازنات التخطيطية للأعوام الماضية ومقارنتها بتقارير الإنجاز الفعلي ، وتقارير اجتماعات مجلس الإدارة ، والموقف الضريبي للمنشأة ، والموقف التسويقي لمنتجاتها في السوق ،

ومدى ارتباط المتعاملين معها بمنتجاتها ... إلخ .

**وكل ذلك بهدف الوصول إلى تقييم سليم للعناصر الآتية :**

**1 ـ مدى توازن الهيكل التمويلي للعميل :**

بمعنى مدى كفاية الموارد الذاتية للمنشأة من رأس المال وأرباح غير موزعة واحتياطات لسداد التزامات المنشأة قبل الغير ، ومدى تغطية الإيرادات الذاتية للمنشأة من ناتج عمليات البيع والنشاط الجاري لهذه الالتزامات ، دون أن تتأثر بها حركة ونشاط المنشأة وممارسة نشاطها بسهولة ويسر ، وفي هذا المجال يتعين الوصول إلى مجموعة من البيانات الأساسية أهمها :

- نسبة القروض إلى الموارد الذاتية للمشروع .
- نسبة الالتزامات قصيرة الأجل إلى صافي المبيعات .
- نسبة تكلفة الاقتراض من الغير إلى عائد الاستثمار الكلي في المشروع .

**2- حجم وطبيعة الالتزامات المالية وغير المالية التي أبرمها العميل :**

ولا يتعلق هذا فقط بالتعاقدات التي أبرمت في الماضي وانتهت ، بل وبالضرورة بالتي لها آثار تمتد إلى الحاضر والمستقبل ، وإن كان التركيز ينصرف إلى نوعية هذه الالتزامات ومبالغها ، ومدى احترام العميل لها ، ومدى وفائه بها في تواريخها المتفق عليها ، ومدى الصعاب التي واجهته في عملية تنفيذ هذه التعهدات ، وهل يرجع عدم وفائه بها إلى قصور في قدراته أو لعوامل طارئة أو قهرية لا دخل له بها ، وهل هي عوامل حاكمة عامة وشاملة لكل من نشاطه ونشاط المنافسين له والعاملين في ذات الحرفة أو الصناعة ، أم هي عوامل خاصة به وحده ، وهل هي عوامل طارئة أم عوامل دائمة ، وتأثير ذلك المتوقع على التزاماته وتعاقداته الحالية والمستقبلية ، ويجب أن يشمل هذا البيان قيمة الالتزامات المتراكمة التي لم يسددها العميل الخاصة بالضرائب والموردين ، والبنوك ... إلخ ، ومدى كفاية احتياطاته والصناديق التي كونها لمواجهة هذه الالتزامات عند استحقاقها أو المطالبة بها . **ويشمل هذا البيان ما يلي:-**

- قيمة القروض التي أبرمها العميل مع البنوك ومؤسسات التمويل .

- قيمة التعاقدات التي أبرمها العميل مع الشركات والمؤسسات لتوريد بضائع لهم .
- قيمة الأعمال المسندة له من الغير والتي تعاقد على تنفيذها .
- قيمة تعاقدات العميل مع الشركات والجهات الموردة له سواء بالنسبة للمواد الخام أو بالنسبة للسلع الوسيطة .

**3- مدى استقرار إيرادات العميل وتوازن مصادرها :-**

ويتعلق هذا العنصر بدراسة وجمع بيانات حول مصادر إيرادات العميل الرئيسية والفرعية ، وحجم الموارد التي يدرها كل مصدر، ومدى تناسبها مع الغرض أو الهدف أو الطابع الرئيسي والعام للنشاط الاقتصادي الذي يمارسه العميل ، ومدى استقرار هذه الإيرادات وعدم خضوعها للتقلبات العنيفة ، ومعدل النمو أو التناقص الذي يصيبها ، ونسبة مساهمتها في ربحية أو خسارة المنشأة ، وفي هذا الإطار يتم تجميع بيانات تفصيلية عن الآتي :-

- قيمة المبيعات من المنتجات النهائية تامة الصنع .
- قيمة بيع المخلفات الناجمة عن العمليات التشغيلية الإنتاجية .
- قيمة مبيعات التالف والمعيب وغير المطابق للمواصفات والمردود من الإنتاج تام الصنع .
- قيمة مبيعات المنتجات تحت التشغيل .
- قيمة مبيعات المواد الخام للمضاربة في أسعار بيعها في السوق .
- قيمة مبيعات المخزون الراكد من الإنتاج تام الصنع .
- قيمة مبيعات ساعات العمل للتشغيل لحساب الغير أو تأجير الآلات والمعدات للمشروعات الأخرى .
- قيمة تأجير مساحات من مخازن الشركة للغير .
- قيمة بيع أو تأجير ساعات تشغيل الحاسب الإليكتروني للشركات الأخرى .
- قيمة عائد تقديم الخدمات الاستشارية والبحثية للشركات والمصانع والمؤسسات الأخرى .

والهدف من هذا كله أيضاً الوقوف على الطاقة التشغيلية للعميل ومدى قدرته على الاستفادة من فائض الطاقة لديه .

**4- بيان عن الحجوزات والتحفظات ، والرهونات التي قام بها العميل في الماضي وكذا الحالية.**

حيث يتم جمع كافة البيانات والمعلومات عنها بهدف الوقوف على أسباب هذه الحجوزات ، والتحفظات ، والرهونات، وتحليل هذه الأسباب لمعرفة مدى تأثيرها المباشر على قدرة العميل على أداء نشاطه بنجاح، وعلى تحقيق عائد مناسب يكفي لسداد التزاماته وتغطية احتياجاته واستمراره في القيام بنشاطه، وفي هذا يتعين جمع بيانات عن الآتي :

- عمليات البروتستو الموقعة من دائني العميل عن الكمبيالات التي لم تسدد في مواعيدها .
- عمليات إصدار شيكات بدون رصيد والقضايا التي رفعت على العميل لهذا الغرض .
- عمليات الحجز الإداري والتحفظي على أصول المنشأة والتي أوقعها دائنو الشركة نتيجة عدم سداد التزاماتها .
- عمليات إشهار الإفلاس وسحب التراخيص ، والتوقف عن العمل ، وتجميد النشاط القانوني سواء بمعرفة الدائنين أو بمعرفة أجهزة الدولة الرقابية والقضائية .
- عمليات الامتيازات التي يمنحها العميل لدائنيه سواء في تخصيص ومنح امتياز مورد معين لسداد مديونيته لهم، أو لمنحهم أولوية في سداد التزاماته لهم عند تحقق إيرادات لهذا المورد أو لكل موارده .
- عمليات الرهن من الدرجة الأولى والثانية ، والثالثة ، وغيرها من الدرجات التي قام بها العميل على أصوله لصالح الدائنين لضمان سداد التزاماته لهم .

**5- ربحية العميل في السنوات الماضية :-**

حيث يجب جمع بيانات عن صافي الربح المحقق خلال السنوات الماضية ، كرقم إجمالي مطلق ، أو كنسبة من إجمالي الأموال المستثمرة في المشروع، أو كنسبة لقيمة حقوق أصحاب المشروع، أو كنسبة على رأس المال المدفوع والمساهم به فعلاً في المشروع . والغرض من الحصول على هذه البيانات هو التأكد من استمرارية الشركة العميلة وأدائها لمهمتها الأساسية ، ومن استمرار المساهمين فيها ، وعدم تعرضها لانتكاسة ، أو تعرضها لخطر الإفلاس والتصفية، ولهذا الغرض

يتم تجميع البيانات الآتية :

- عدد الأسهم التي أصدرتها الشركة وطرحتها للتداول .
- قيمة السهم الإسمية وقيمته الدفترية وقيمته السوقية ، واتجاه القيمة السوقية خلال الخمس سنوات الماضية على الأقل وهل بالزيادة أو بالنقصان .
- ربحية السهم واتجاه هذه الربحية ، وربحية أسهم الشركات المماثلة والمنافسة في السوق المحلية والدولية إن أمكن .
- حركة التداول والتعامل في البورصة على أسهم الشركة، ومدى إقبال المتعاملين عليها، ومدى ترحيب السماسرة بها واستعدادهم للتعامل عليها سواء داخل مقصورة البورصة أو خارجها .

**6- كفاءة العميل في إدارة نشاطه خلال الفترة الماضية :-**

ويعد هذا العنصر في حقيقة الأمر محصلة منطقية وطبيعية للعناصر النهائية المكونة لرأي الباحث في جهاز الاستخبارات المعلوماتية ، وقناعته حول مدى كفاءة العميل في إدارة نشاطه وقدراته في الحصول على ما يحتاج إليه من مستلزمات المشروع واحتياجاته التمويلية ومن بينها الائتمان المطلوب، وأهم البيانات التي يتم تجميعها هي :-

- معدل دوران العمالة .
- معدل دوران رأس المال بالمقارنة بالمشروعات المثيلة .
- حركة حساب العميل لدى المشروع .
- حجم الطاقة العاطلة ، وحجم الراكد ، والتالف ، والعادم خلال المراحل الإنتاجية .
- حجم الإنتاج المعيب والمردود من الموزعين ومن المستهلكين .
- مدى تقبل الموزعين لمنتجات الشركة .
- معدل الأرباح المحققة .
- حجم التوزيعات التي يوزعها على العاملين وحاملي الأسهم .

**المجموعة الثانية - بيانات تاريخية عن معاملات العميل .**

وهي أيضاً بيانات تاريخية - خاصة إذا كان العميل من المتعاملين مع المشروع بالفعل ، ويتم تجميع هذه البيانات من سجلات المشروع ومن الأفراد العاملين في المشروع الذين احتكوا بهذا العميل وانطباعهم عنه ، **وتشمل هذه البيانات النواحي الآتية :**

**1- مدى انتظام معاملات العميل :**

بمعنى هل هو عميل دائم يركز كافة معاملاته مع المشروع ، أم أنه يلجأ إلى المشروع من حين إلى آخر ، ووقت الاحتياج فقط ، ولخدمة محددة فقط ، ويمكن معرفة ذلك من الإحاطة بالخدمات المختلفة التي يتمتع بها العميل إلى جانب الخدمة التي يطلبها من المشروع ومدى حرص العميل على استمرار التعامل مع المشروع في خدماته الأخرى .

**2- مدى الاستقرار في معاملات العميل :**

ويتعلق هذا بحركة العميل الذي حصل على الائتمان ، ومدى خضوعه للتقلبات العنيفة ، ومعدل دوران الحساب ، وحجم النمو في معاملات العميل مع المشروع ، وهل يتناسب مع النمو الذي حدث لنشاطه أم لا . ويمكن لقسم الحسابات بالمشروع أن يقدم بيانات عن حدود السحب على المكشوف التي حصل عليها العميل وعمليات التجاوز التي اضطر المشروع للسماح له بها دون ترتيب سابق ، والشيكات التي ارتدت لعدم سماح حدود السحب ، والشيكات المرفوضة التي سبق للعميل إيداعها لدى المشروع لتضاف في حسابه ورفض أصحابها الاعتراف بها أو سدادها . فضلاً عن معرفة الأرصدة الشهرية لحساب العميل ومدى حركتها وإجمالي هذه الحركة خلال الشهر إيداعاً وسحباً .

**3- مدى احترامه لتعهداته ووفائه بالتزاماته مع المشروع :**

ويتضمن هذا العنصر معرفة مدى احترام العميل لما التزم به من تعهدات وارتباطات وكذلك في سداده التسهيلات الائتمانية التي حصل عليها في مواعيدها المحددة، وتحت كافة الظروف التي مر بها نشاطه سواء كانت ظروف ركود وكساد ، أو ظروف انتعاش ورواج خاصة خلال مراحل

الدورة الشرائية التي يمر بها المشروع والنشاط الخاص به ، ويمكن لقسم الكمبيالات تقديم بيان شامل عن العميل يتضمن الأوراق التجارية التي قام العميل بخصمها أو الاقتراض بضمانها من البنك ، ومدى جودتها ، ونسبة الكمبيالات غير المدفوعة منها، وبيان عدد البروتستات، والتوقف عن الدفع على هذه الكمبيالات .

**4- أنواع المشاكل التي يحدثها العميل في تعامله :**

لكل عميل من العملاء طابع مميز يتصف به سلوكه ، وأثناء التعامل قد تحدث بعض المشاكل بين المشروع وبين العميل، وبعضها يرجع إلى سوء الفهم وسوء التقدير ، وبعضها يخرج عن إرادة الطرفين ، وبعضها يدخل في إرادة ووعي أي منهما .

ومن ثم يجب معرفة سلوك العميل إزاء كل منها ، وكيف أمكن التغلب على هذه المشاكل ، خاصة المشاكل التي حدثت نتيجة مصادرة خطابات الضمان التي سبق إصدارها لحساب العميل، أو التي أودعها لدى المشروع كضمان لبعض معاملاته ، وحجم المطالبات التي تمت على هذه الضمانات نتيجة لإخلال العميل بالتزاماته وتعهداته .

ومن ثم يجب أن توضع كل هذه البيانات في تقرير يرفعه مدير الاستخبارات ، وأن يحتوي هذا التقرير على الانطباعات المختلفة لكل مستوى إداري وكل مسئول تعامل مع العميل حول رأيهم في سلوك العميل ورأي كل من تعامل معه فيه .

**المجموعة الثالثة : بيانات تاريخية عن الظروف التي مر بها النشاط الاقتصادي الذي يمر به العميل :**

يجب على جهاز الاستخبارات جمع معلومات كافية ، وشاملة ، ومتعمقة وتفصيلية عن النشاط الاقتصادي الذي يمارسه العميل، وهل هذا النشاط يتعلق بإنتاج سلعة من السلع ، أم يرتبط بتقديم خدمة من الخدمات، ويمكن تصنيف المعلومات التي سيتم جمعها في هذا الخصوص إلى قسمين أساسين هما :-

**- القسم الأول - معلومات تتصل بدورة حياة النشاط الذي يمارسه العميل :-**

حيث لكل نشـاط اقتصـادي دورة حياة ، تبـدأ باكتشـاف أساليب ممارسـته من الناحيـة الفنية ، وتنمو بازدياد معرفـة الأفراد به وبناتجه أو بعائده حتى يصل إلى مرحلـة النضج والاستقرار ، وهي المرحلة التي يتحـقق فيها أقـصى إشباع ممكن لكافـة الأفراد المستهلكين من هذا النشـاط ، ثم يظهر نشاط اقـتصـادي آخر يكون أكثـر إشباعـاً لحاجـات الأفراد فيـتحولون إلى الاسـتفـادة من ناتجه ، فيتدهور الطلب على النشاط الأول ويقل إنتاجه وينصرف عنه المنتجين حتى يختفي من الوجود .

ولعل صناعة الطرابيش وصناعة التليفزيون الأبيض والأسود تعطي النموذج المثالي لدورة حياة النشاط الاقتصادي والتي يمكن إظهارها بوضوح من الرسم البياني رقم (16) التالي :-

**شكل رقم (16)**

**دورة حياة النشاط الاقتصادي**



**حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن هناك خمس مراحل تمر بها دورة حياة النشاط هي :**

**المرحلة الأولى** - مرحلة الاكتشاف وبدء تجارب التداول والعرض في السوق .

**المرحلة الثانية** - مرحلة النمو في الطلب والإنتاج .

**المرحلة الثالثة** - مرحلة التشبع والاستقرار في الطلب والإنتاج .

**المرحلة الرابعة** – مرحلة الانكماش وتراجع الطلب وتناقص الإنتاج والتدهور في المبيعات بشكل متواصل .

**المرحلة الخامسة** – مرحلة التوقف عن الإنتاج والخروج من السوق .

وهذه المراحل حاكمة ومتحكمة ، ويتعين معرفتها ومعرفة في أي مرحلة يعيش العميل .

ففي مرحلة الاكتشاف يكاد يكون العميل هو المنتج الوحيد، إن لم يكن الوحيد فعلاً الذي يقوم بتقديم السلعة التي ينتجها أو الخدمة التي يقدمها إلى العملاء الذين يكون عددهم محدوداً ، وما يلبث أن يزداد هذا العدد وينمو الطلب عليها تدريجياً ويتسع النشاط ، ويبدأ غيره من المنتجين في التنبه للسلعة أو الخدمة التي يقدمها ويقومون بتقديمها والتنافس معه ، ويزداد عرضها في السوق ويزداد عدد المنتجين ثم يصل إلى مرحلة التشبع والاستقرار الإنتاجي ، حيث يتم اكتشاف سلعة أو خدمة أو نشاط جديد أكثر إشباعاً من الخدمة أو السلعة السابقة ، مثل التلفزيون الملون الذي أدى إلى تقليص الطلب على التليفزيون الأبيض والأسود ، ومثل سيارات النقل التي أدت إلى تقليص الطلب على العربات التي تستخدم الحيوانات في جرها ... إلخ .

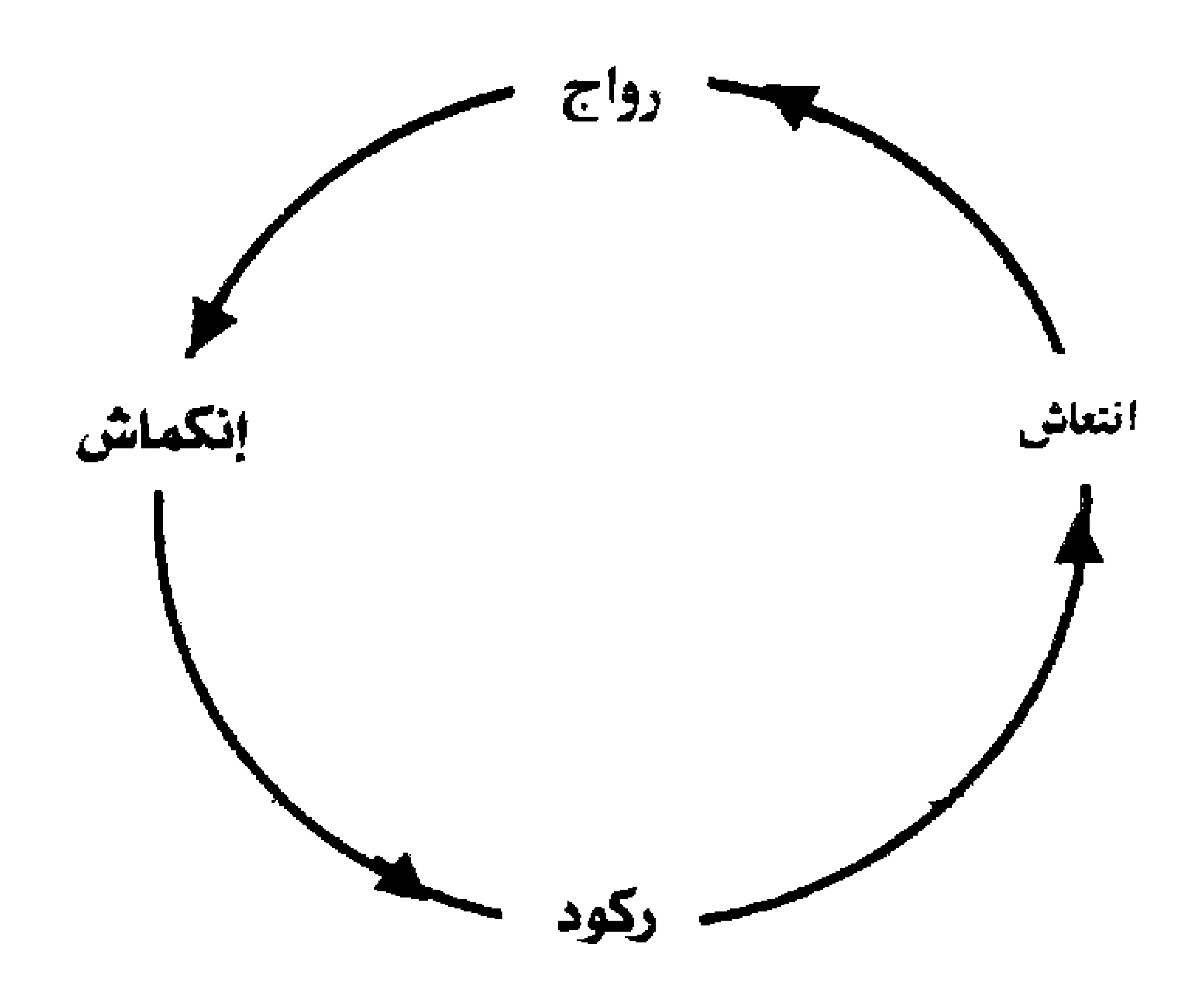
ومن ثم من الضروري التعرف على دورة حياة النشاط الإنتاجي أو الخدمي أو الفكري الذي يقدمه العميل للوقوف على ما ستكون عليه الأحوال في المستقبل، خاصة من حيث حجم الطلب المتوقع على السلع أو الخدمات أو الأفكار ، أي المنتجات التي يقدمها العميل ، وهل كمية هذا الطلب تتناسب مع حجم التوسعات الجديدة التي يقوم بها ، وحجم التمويل المطلوب تقديمه عن طريق المشروع ... إلخ .

**- القسم الثاني : معلومات تتصل بالدورة الشرائية للنشاط الذي يمارسه العميل :**

كما لكل نشاط دورة حياة أيضاً لكل نشاط دورة شرائية يمر بها ويتأثر بها بشكل كبير ، والدورة الشرائية التي يمر بها النشاط تأخذ شكل دائرة متلاحقة يظهرها الشكل رقم (17) التالي :-

**شكل رقم (17)**

**الدورة الشرائية للأعمال**




حيث يتضح لنا من هذا الشكل أن دورة الشـراء في ميدان الأعمال تمر بأربعة مراحل متلاحقة تدور وتتفاعل عواملها لتعطي لكل مرحلة منها طابعها الخاص ، وهذه المراحل هي :

**المرحلة الأولى** – مرحلة الرواج .

**المرحلة الثانية** – مرحلة الانكماش .

**المرحلة الثالثة** – مرحلة الركود .

**المرحلة الرابعة** – مرحلة الانتعاش .

وتتصف مرحلة الرواج بازدياد الطلب على قدرة جهاز العرض ، ولذلك فإن كل ما يعرض يباع وبربحية مرتفعة ، وكل المنتجين يربحون ، ولذلك فإن من مصلحة كل منتج أن يزيد أرباحه وأن يرفع من أسعار منتجاته ، وأن يغالي في هامش الربح ، فالسوق يستوعب والطلب غير مشبع والمستهلكين يتسابقون للحصول على الإنتاج ، ويقوم كل منتج من المنتجين بإغراء عوامل الإنتاج الموظفة لدى الغير بالعمل لديه ، ورفع عوائدها وأجورها مما يرفع من التكاليف ، ويرفع من الأسعار ... إلى أن يرتفع السعر لدرجة لا يستطيع بعض المستهلكين الحاليين شراء المنتجات بها ، فيظهر فائض لدى الموزعين فيدخل المشروع في مرحلة انكماش ، حيث يقل الطلب ، ويقوم

بالاستغناء عن الأيدي العاملة المؤقتة ، وينكمش حجم التوزيع ، ويغلق بعض منافذ التوزيع لعدم جدواها ، ويزداد الأمر إلى أن يغلق بعض خطوط الإنتاج فيدخل في مرحلة ركود وكساد حيث يغلق بعض المصانع ولا يعمل فيها إلا بطاقة جزئية ، حتى تتدخل الدولة وتتبع سياسات مالية توسعية وتضخ أموال لإنعاش الطلب ، فيدخل المشروع مرحلة انتعاش ، تتحول إلى رواج بازدياد الطلب وهكذا .

وتحدث هذه الدورة بصفة عامة في الاقتصاديات المختلفة ، والبعض يشبهها بالدورة الشرائية الموسمية . فعلى سبيل المثال فإن الملابس الصيفية تنتعش في الربيع ويزداد الانتعاش ويتحول إلى رواج في الصيف ، ثم يقل الطلب عليها تدريجياً ويصبح انكماش في الخريف ، ويتحول الانكماش إلى ركود وكساد تام في الشتاء ، لينتعش الطلب من جديد في الربيع، وهكذا تبدأ بدورة جديدة مع مقدم الربيع والانتعاش .

وعلى هذا الغرار يخضع كل نشاط اقتصادي إلى دورة شرائية، وإن كانت لا ترتبط بالموسم بقدر ما ترتبط بعملية النمو والتنمية التي تعيشها الدولة ككل، والتي يمر بها مستخدمي السلع والخدمات والأفكار التي يتيحها النشاط الاقتصادي محل الدراسة، وقد تكون الدورة الشرائية عامة ترتبط بالاقتصاد القومي ككل ، وقد تكون خاصة قاصرة على النشاط الذي يمارسه العميل فقط..

ومن ثم فإنه يكون من المناسب على جهاز الاستخبارات جمع المعلومات الكاملة والشاملة عن المرحلة التي يعيشها النشاط الاقتصادي الذي يمارسه العميل، وموقعها من الدورة الاقتصادية الخاصة والعامة ، وبعد الحصول على هذه المجموعات الثلاث من البيانات التاريخية يتم التعامل معها للوصول إلى مجموعة مؤشرات تفيد في التنبؤ بما سيكون عليه الموقف مستقبلاً .

### ثانياً : جمع بيانات عن الأنشطة الاقتصادية

على الرغم من أن جزء من هذه البيانات يكون سبق جمعها في البيانات الخاصة عن العملاء ، إلا أنه تقوم أجهزة الاستخبارات بجمع البيانات عن الأنشطة المختلفة لذاتها ، وتشمل هذه البيانات ثلاث مجموعات من الأنشطة هي :

1- بيانات عن الأنشطة الاقتصادية (صناعة ، تجارة ، خدمات ، زراعة ، تعدين) .

2- بيانات عن السلع (سلع استهلاكية ، استثمارية ، وسيطة) .

3- بيانات عن القوانين والإجراءات التي تنظم إنتاجها وتوزيعها وتداولها .

وفيما يلي عرض لكل منها بإيجاز :-

**المجموعة الأولى - بيانات عن الأنشطة الاقتصادية :**

مع تنوع الأنشطة الاقتصادية وتعددها ، إلا أنه يمكن تصنيفها وفقاً لمقاييس نوعية مثل تقسيمها إلى نشاط صناعي ، ونشاط زراعي ، ونشاط تعديني ، ونشاط تجاري ، ونشاط خدمات متنوعة ، ويضم كل نشاط أنواعاً متعددة من الحرف والمهن المتخصصة وتقوم أجهزة الاستخبارات بجمع البيانات المختلفة عن كل مهنة أو حرفة. فعلى سبيل المثال حرفة الغزل والنسيج ، تقوم أجهزة الاستخبارات المعلوماتية بجمع البيانات عن :

- عدد المصانع التي تعمل في نطاق الدولة أو المنطقة الجغرافية المتعين دراستها.
- الطاقة الإنتاجية الإجمالية للمصانع .
- الأنواع التي تنتجها هذه المصانع من منتجات الغزل والنسيج .
- حجم الفائض أو المخزون السلعي من المنتج النهائي .
- حجم الطلب على هذا المنتج .
- حجم الاستيراد من هذه المنتجات .
- حجم التصدير من هذه المنتجات .
- معدل الربح والعائد على رأس المال في هذه الصناعة .
- الظروف العامة التي تمر بها .

**المجموعة الثانية : بيانات عن السلع التي يرغب في تمويلها مستقبلاً :**

ويتصل هذا أساساً بالبضائع التي يمكن التسليف بضمانها وكذا بالنشاط العام لمنتجي وموزعي هذه البضائع طالبي التسهيلات . وتعد الدراسات السلعية التي يقوم بها جهاز الاستخبارات من

أهم المصادر البحثية التي يعتمد عليها اتخاذ القرار .

وبحوث السلع تهتم أساساً بعدة جوانب أهمها :-

- الجانب الفني الإنتاجي المستخدم في إنتاج هذه السلع ومدى خضوعه للتقدم التكنولوجي السريع ، ولنمط الإنتاج المستخدم محلياً ودولياً واحتمالات التغيير في هذا النمط ومعدل دوران التكنولوجيا الإنتاجية لهذا النمط .
- مدى خضوعها للتقلبات الموسمية ولنمط العادات والتقاليد في الشراء وكذا خضوعها للتغير في الذوق العام للمستهلكين ، أو للأنماط الاستهلاكية المتجددة لهم .
- الجانب التسويقي والذي يشمل طرق النقل والتوزيع والترويج والتسعير المستخدمة بشكل عام في الوقت الحالي .
- حجم الإنتاج الكلي منها وأهم المنتجين لها ، وحجم المعروض في السوق منها ، وحجم الفائض ، وحجم المخزون ، وحجم التصدير ، وحجم الاستيراد .

**المجموعة الثالثة : بيانات عن القوانين والأعراف والقرارات والقواعد والإجراءات التي تنظم القيام بهذا النشاط وما يتصل به من إنتاج وتداول للسلع والخدمات والأفكار التي يقدمها :**

وتشمل هذه المجموعة ، بيانات في غاية الأهمية ، حيث أن لكل نشاط اقتصادي مجموعة من القوانين والقواعد والإجراءات التي تنظمه وتنظم العمل فيه ، وتمتد إلى ناتج هذا النشاط سواء كان سلعي أو خدمي أو فكري ، وهي في إطارها العام قرارات وقوانين وقواعد حاكمة تؤثر سلباً وإيجاباً على النشاط الاقتصادي بل وعلى المتعاملين معه والعاملين فيه . .

كما يجب مراعاة النظام والعرف العام للمجتمع الذي تعمل فيه حيث لا يجب أن يتعامل في نشاط يخالف النظام العام للمجتمع أو العرف السائد فيه وهيكل العادات والتقاليد .

ويتكون النظام العام من مجموعة التشريعات القانونية والأعراف والتقاليد والآداب العامة والعادات وهيكل القيم والنسق الاجتماعي العام ، وحتى لا يصطدم المشروع بهذا النظام العام، وتكون النتيجة فقد المشروع لتأييد جمهور العملاء وعزوفهم عن التعامل مع المشروع، مما سيؤثر

بشكل خطير على موارد المشروع وعلى توظيفاته ، ومن ثم على ربحيته واستمراره في تأدية رسالته.

**ثالثاً : جمع بيانات عن المشروعات المماثلة والمنافسة محلياً ودولياً :**

يعمل المشروع في نطاق محيط من المنافسة والتي تشترك فيها المشروعات المماثلة والمنافسة ، ومن ثم فإنه يلزم لقيام المشروع بدوره بشكل فعال معرفة ما تقوم به هذه المؤسسات والوقوف على الاستراتيجيات والسياسات والتكتيكات التي تتبعها في الوقت الحاضر واتجاهاتها في المستقبل ، ويقوم جهاز الاستخبارات بجمع هذه البيانات والتي تشمل ما يلي :

- إجمالي حجم السوق القائم حالياً ، وعدد المؤسسات العاملة في هذا السوق ، ونصيب كل منها من السوق ، وتطور هذا النصيب خلال السنوات الماضية للوقوف على معدل نمو كل مؤسسة أو مشروع فيها وأسباب زيادة النصيب السوقي أو تراجعه لأي منها .
- مزيج الخدمات والسلع والأفكار لأي المنتجات التي تقدمها ، وبصفة خاصة مزيج المنتجات المنافسة، وأنواع وتكلفة الإنتاج لدى هذه المشروعات ، وسواء فيما يتصل بمعدل وهامش الربح المطبق ، أو العمولات والمصاريف التي تتحملها .
- معدل دوران العملاء لدى هذه المشروعات ، وأسباب هروب أو تمسك العملاء بالمشروع الذي يتعاملون معه ، والوسائل التي تستخدمها كل منها لجذب العملاء والاحتفاظ بهم .
- أهم كبار العملاء لكل مشروع من المشروعات ، وحجم المعاملات والحصة السوقية التي يتمتع بها كل منهم، ومدى رضاء عملاء المشروع الذي يتعامل معه عن هذا التعامل .
- التطبيقات التكنولوجية الحديثة التي تستعين بها هذه المشروعات في تقديم خدماتها خاصة عمليات متابعة ما بعد البيع ، وما أتاحته هذه المخترعات من تطوير للخدمات والمنتجات لدى هذه المشروعات المنافسة ،وتكلفة هذا التطوير، وهل العائد المتحقق يعادل أو يفوق هذه التكلفة .
- أهم الباحثين ومتخذي القرار لدى هذه المشروعات ، خاصة العناصر ذات الخبرة والدراية والمعرفة والكفاءة والقدرة على اتخاذ القرار ، وما يقدمه المشروع لهم من مزايا للاحتفاظ

بهم ، ومدى رضائهم عن وظيفتهم، وكيف يمكن جذبهم للعمل لدى المشروع .

**مصادر الحصول على البيانات :-**

تتعدد مصادر الحصول على البيانات أمام جهاز الاستخبارات، **ويمكن تقسيم هذه المصادر إلى قسمين رئيسين هما :-**

1- مصادر الحصول على البيانات الأولية من الميدان حيث يتم جمعها لأول مرة.

2- مصادر الحصول على البيانات الثانوية المنشورة والتي سبق جمعها ونشرها .

وفيما يلي عرض لكل منهما :

**أولاً : مصادر البيانات الأولية :-**

البيانات الأولية تعبر عن تلك البيانات التي يقوم رجل الاستخبارات بجمعها من الميدان بنفسه، أو عن طريق معاونيه لأول مرة ، وذلك لعدم توافرها في أي مصدر من مصادر البيانات الثانوية المنشورة ، **وأهم المصادر الأولية للحصول على البيانات هي :-**

1- العميل نفسه (سواء هو ، أو العاملين لديه) .

2- المتعاملين مع العميل (سواء كانوا موردين لمستلزمات النشاط الذي يقوم به أو مستخدمي ناتج هذا النشاط) .

3- الشركات المنافسة للعميل .

4 - البنوك الممولة .

5 - الجهات الحكومية .

وتستخدم الاستخبارات العديد من الوسائل التي تلجأ إليها للحصول على المعلومات سواء من خلال المقابلات الشخصية ، أو الاستقصاءات ، أو الملاحظة العملية والعلمية ، وتتم هذه الدراسات والبحوث تحت غطاء وساتر مثل الندوات والمؤتمرات وحلقات النقاش وموائد الحوار والمعارض الدولية والمحلية ، والمقابلات الصحفية ... كما قد تلجأ الاستخبارات إلى عمليات الزرع والتجنيد لمعرفة الأسرار الخاصة جداً والتي يصعب الحصول عليها من أي مصادر أخرى ، وبصفة خاصة من السكرتيرات والعاملين في النشاط .

**ثانياً: المصادر المنشورة الثانوية :**

وهي تشكل أكثر من 90 ٪ من البيانات التي يحتاج إليها نظام الاستخبارات، والتي يقوم بجمعها وإعدادها إعداداً جيداً من خلال الدوريات المنشورة والأبحاث العلمية في الجامعات والمعاهد ، والمراجع والكتب ، والصحف والمجلات ، والأحاديث الإذاعية المسجلة وغيرها .

وأياً ما كان فإن المنظومة التفاعلية لنظام المعلومات أصبحت تفرض ذاتها ، وأصبحت ضرورتها تفوق ضرورة كثير من الأجهزة الإدارية الأخرى ، وإن كان من الضروري أن يعاد تقييم عملها لتحسين أداؤه ورفع جودته .



## * المبحث الثامن *

# تقييم نظم المعلومات الإدارية

إن أوضح الصور تظهر لنا عندما ننظر إليها عن بعد، ومن ثم فإن تقييمنا لها يتم بالابتعاد عنها للإحاطة بما هو محيط بهـا ، وبما يؤثر عليها ومتأثر بها ... أما في نظم المعلومـات فإننا عندما نقوم بتقييـمها نقترب منها ، ونغوص فـيها ، ونتعمق في مكوناتها وأجزائهـا وعناصرها ، ونحدد مدى جودة أداء كل عنصر من هذه العناصر .... ومن ثم فإن التقييم الدوري لنظام المعلومات باعتبارها أداة رئيسـية لربحـية المشروع وتقـدمه ، ومن ثم فإن تحـقيق فهـم موضوعي أشـمل ، وإدارة مورد المعلومات بطريقة أفضل ، سوف تدعم من عناصر الاستفادة من هذه المعلومات وتجعله قادراً على تغطية التكاليف التي تحملها المشروع ، وزيادة قيمة الاستفادة من المعلومات التي تـم الوصول إليها.

ومن ثم فإن عادة ما يتم النظر إلى الأداء الوظيفي لنظام المعلومات عند تقييمه ، حيث يجب أن يقدم النظام توفيراً للوقت والجـهد والتكلفة في إيجاد المعلومات التي يحتـاج إليها المشروع ، ومن ثم يتم مـقارنة العـائد المتحـقق بالتكاليف المنفـقة ، وأن يوفـر نظام المعلومات المعلومـات المطلوبة بسرعة ودقة كاملة ، وبما يـساعد على توفير المعرفة لمتخذ القـرار ويدعم من حسن قراره ، ويجعله محيطاً بكافة جـوانب العمل ، وبما يعمل على معالجة أي تضـارب أو ازدواج في العمل ، ويحقق سرعـة الإنجاز وحسن الأداء . ومن هنا كان من الضـروري أن يكون نظام المعلومات جزءاً أصـيلاً من أجزاء ومكونات المشروع ، وأن يكون متطوراً مع تطور المشـروع ، إن لم يكن سابقاً له وحافزاً له على التطوير ، خاصة وإن الوضع الطبيعي لنظام المعلومات أنها :

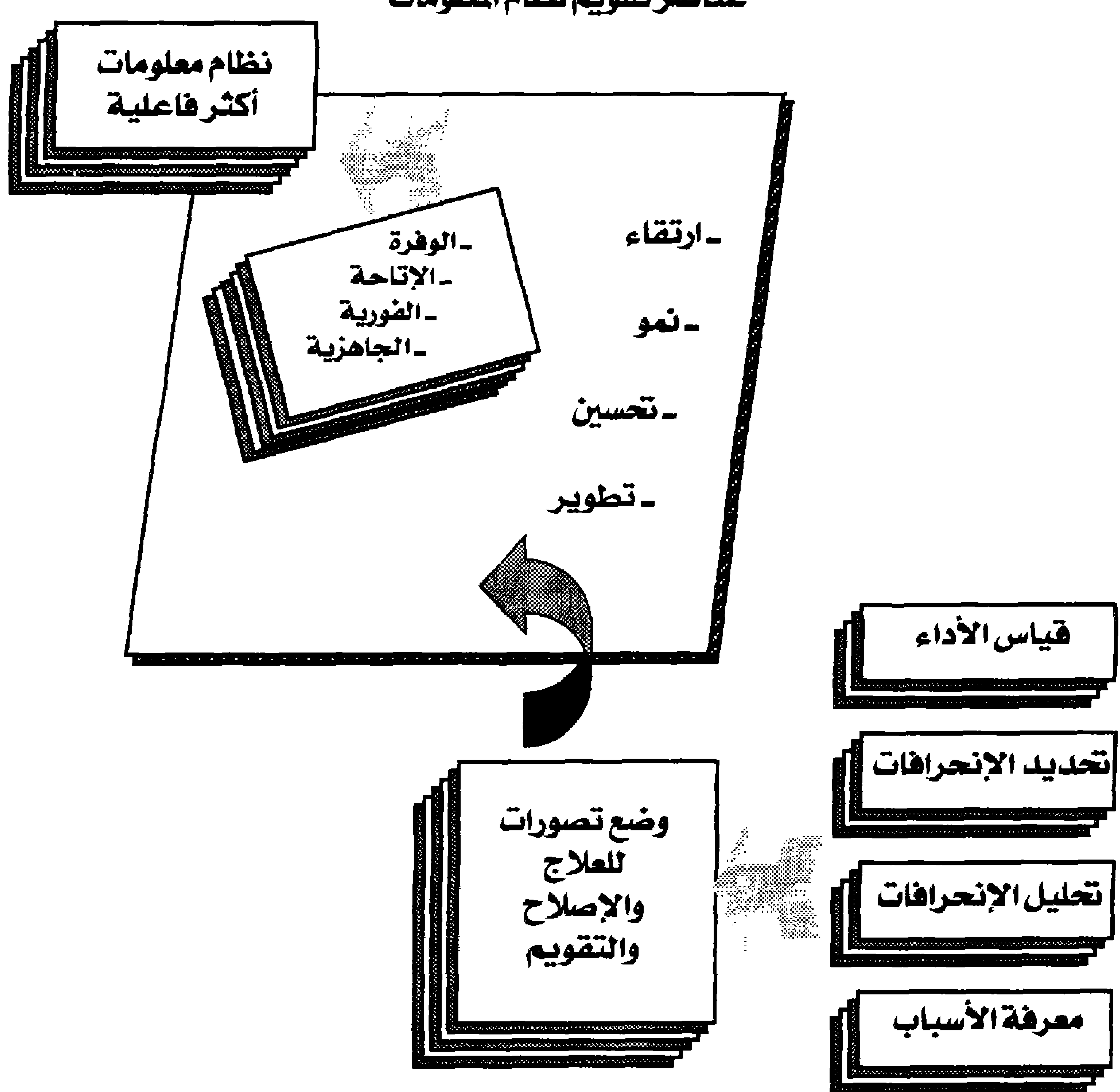
- دائمة التغيير والتطور والارتقاء .
- دائمة التوسع والنمو والزيادة .
- دائمة التوافق والتكيف والاتساق .

وفي كل هذه الحالات فإنها تتفاعل مع الإنسان ، وفي تفـاعلها معه تتجه إلى الأرقى والأحسن والأفضل ، ومن ثم فهي محل تقييم ومراجعة مستمرة .

ويتم التقييم بهدف التقويم ، وبمعنى آخر تتضمن عمليـة التقييم مجموعة من العناصر الرئيسية يظهرها لنا الشكل رقم (18) التالي :

شكل رقم (18)

عناصر تقويم نظام المعلومات




ومن ثم فإن النظر إلى نظام المعلومات في أي شركة أو مشروع يتعين أن يأخذ في اعتباره ما يلي :-

- حجم المعلومات التي يتيحها هذا النظام .
- جودة المعلومات التي يتيحها هذا النظام .
- السرعة التي يتيح بها نظام المعلومات التي أنتجها .
- الشكل الذي يعرض به المعلومات التي أنتجها .

- التكلفة التي قام بإنفاقها حتى وصل إلى المعلومات .
- الأساليب التحليلية التي أتيحت بها المعلومات .
- مدى كفاءة وقدرة العاملين في جهاز المعلومات في الوصول إلى البيانات المطلوبة .
- القدرة على التنبؤ الأقرب إلى الواقع المستقبلي والتعرف على :-
  - الاتجاهات العامة .
  - المؤشرات الخاصة .
  - الرغبات الحقيقية القائمة .
  - النوايا والرغبات الكامنة .

ويراعى دائماً أنه للحكم على حسن قيام نظام المعلومات بوظيفته ، وحسن أداؤه لهذه الوظيفة قيامه بالآتي :

أ- حصر مصادر البيانات المتوفرة مما يتطلب من العاملين في النظام القيام بدراسات وبحوث مسحية دقيقة للتعرف على ما هو متوفر ومتاح من هذه المصادر ، ومدى إمكانية الاعتماد عليها والتعويل في استخدام ما تقوم بنشره أو اتاحته من بيانات ...وحجم الفجوات أو القصور القائم في هذه المصادر وطرق معالجته ، أو ما يمكن القيام به لاستكمال النقص بحيث يمكن الاستفادة من البيانات المتوفرة .

ب- أن يكون نظام المعلومات مخصصاً وموجهاً وأن يعمل في مجال تخصصه ، وبالتالي ترتفع كفاءته وقدرته على تناول الموضوعات وعلى خدمة البحوث وعلى دعم القرار الإداري .

جـ- أن يتمكن نظام المعلومات من عرض المعلومات التي توصل إليها عرضاً سليماً ، ودون أدنى تدخل أو تحيز أو إجبار لاتجاه معين ، أو تبني لوجهة نظر غير محايدة ، وأن يختار من وسائل العرض ما يناسبه ويحقق له أهدافه .

د- أن ينشئ نظام المعلومات القواعد التي تناسبه والملفات الرئيسية والفرعية للأنشطة الموكل إليه دراستها ، ويحدد ترتيبات تناول الموضوعات النشطة وغير النشطة ، وطبيعة المعلومات

التي تم التوصل إليها ، ومقدار سريتها ، وطرق تداولها وحفظها واسترجاعها .

هـ- أن يتضمن نظام للصيانة المستمرة بمنهجها الوقائي ، وهذا النظام يكفل تطوير نظام المعلومات وأن يتم ذلك وفق تصور منهجي ومخطط علمي وعملي سليم يضمن مواكبة تكنولوجيا وتقنيات الأجهزة والمعدات والأدوات المستخدمة في النظام للتطور الحادث في الداخل والخارج .

و- أن يقوم نظام المعلومات بإعداد التقارير الدورية متضمنة المعلومات والإحصاءات بشكل دقيق منظم ومنتظم ، وأن يزود كافة إدارات وأقسام المشروع بما تحتاجه من معلومات كل في مجال تخصصه .

ز- أن تنعكس فاعلية نظام المعلومات على ذاته وعلى المشروع ، وعلى مستوى الأداء ، وعلى الصورة الذهنية والانطباع الجماهيري المتولد عنه وعن المشروع . وبصفة خاصة فيما يتصل بسهولة وبساطة الإجراءات وعمليات الاتصال بين النظام ومستخدمي المعلومات ، وبين النظام ونظم المعلومات الأخرى في الداخل والخارج .

**ومن ثم فإنه عند تقييم أي نظام للمعلومات يتم عادة ما يلي :-**

(1) قياس أداء جهاز المعلومات ومقارنة هذا الأداء بما كان مطلوب ومحدد ومتوقع منه أن يقوم به وفقاً للخطط الموضوعة ، والتعليمات التي أعطيت له .

**ويدخل في هذا التقييم دراسة ما يلي :**

- الفروض والمعطيات التي بنى عليها نظام المعلومات دراساته وتحليلاته.
- الجوانب التي تم دراستها من الظواهر التي اسندت لجهاز المعلومات دراستها ومدى أهميتها بالقياس للجوانب الأخرى التي لم يتم دراستها .
- الأدوات التي استخدمت في الدراسات والبحوث ومدى تمكن نظام المعلومات من حرفية استخدامها .
- الأساليب والمناهج وطرق البحث العلمي التي تم اتباعها .

- مدى سلامة النتائج التي تم التوصل إليها في المشكلات السابقة واقترابها أوابتعادها عن الواقع .
- من القائمين بالدراسات والبحوث ونوع الخبرة التي لديهم والتأهيل العلمي الذي حصلوا عليه والمدارس البحثية التي ينتمون إليها .
- مدى الاحتياج إلى إجراء دراسات أخرى مكملة للدراسات التي أجريت .
- مدى صدق وحداثة وانتظام وسلامة البيانات التي بنيت عليها .
- مقدار الوعي الإدراكي لدى المسئولين ومتخذي القرار بالنتائج التي تم التوصل إليها واستخدامهم لها في بناء قراراتهم .

(2) تحديد الانحرافات ما بين ما تم وبين ما هو مطلوب ، ومعرفة الفجوة القائمة ، وهل هي فجوة إيجابية أو فجوة سلبية ، وبمعنى هل قام جهاز المعلومات بأعمال إضافية ؟ إي إنتاج وتوفير معلومات أكثر مما هو مطلوب، أم لم يستطع الحصول على البيانات، وبالتالي لم يتيح المعلومات المطلوبة ، أو أنتجها ولكن بالشكل والصورة والتكلفة والوقت غير المطلوبة فيه .

(3) تحليل أسباب الانحرافات ومعرفة العوامل الكافية التي أدت إلى هذا الانحراف ، **وبصفة خاصة في الحالات الآتية :-**

- نظام تلقي الأوامر ووصول الأوامر إلى جهاز المعلومات .
- نظام وأجهزة إنتاج المعلومات ومدى تقدمها ومدى تناسبها مع التطور القائم .
- الأفراد ومدى تأهيلهم ونوع التدريب الذي حصلوا عليه .
- التمويل ومدى كفايته ومدى مناسبته لتمويل عمليات الحصول على البيانات المطلوبة .
- المناخ العام ومدى صحته وسلامته ومدى تأثيره على الدافعية الإنجازية للعاملين في جهاز المعلومات ، وبصفة خاصة مدى الاستفادة من المعلومات التي تم إنتاجها، أو مدى تعويل متخذ القرار على المعلومات التي أنتجت ومدى أخذه بالنصائح التي أعطيت له.

**وفي هذا النطاق يتعين دائماً النظر إلى جهاز المعلومات من خلال ثلاث زوايا رئيسية هي :**

**الزاوية الأولى** - ماضي الجهاز وكم إنجازاته التي استطاع إنجازها منذ نشأته، ومعدلات هذا

الإنجاز وأداؤه العام والخاص ، ومدى الرضا عن هذا الأداء ، وحجم ما ارتكبه من أخطاء ومخالفات .

**الزاوية الثانية** – حاضر هذا الجهاز وما هو مسند إليه من أعمال ومدى قدرته على القيام بها والوفاء بما هو مطلوب منه ، وتجهيزاته وقدراته البحثية والتحليلية المختلفة .

**الزاوية الثالثة** – مستقبل هذا الجهاز ومدى الحاجة إلى تطويره ومدى إمكانية القيام بهذا التطوير، ومدى وفرة الأموال اللازمة للإنفاق على هذا التطوير .

(4) **معرفة كافة العناصر والعوامل التي أدت إلى الانحراف وتقسيمها إلى مجموعتين هما :-**

- **المجموعة الأولى** : مجموعة الأسباب الرئيسية الأساسية المباشرة التي أدت إلى حدوث هذه الانحرافات .

- **المجموعة الثانية** : مجموعة العوامل غير المباشرة التي ساعدت على حدوث هذه الانحرافات.

(5) وضع تصورات وسيناريوهات العلاج والإصلاح والتقويم من أجل استعادة حيوية وفاعلية جهاز المعلومات وجعله قادراً على تحقيق أهدافه ، **وبصفة خاصة يجب أن تتضمن عملية العلاج ما يلي :**

- الارتقاء بقدرة جهاز المعلومات الآلية والبشرية .
- تحقيق نمو ملموس في قيمة وكم ما ينتج من معلومات .
- تحسين جودة المعلومات التي ينتجها الجهاز .
- تطوير أساليب عمل وبيئة ومناخ العمل الذي يعمل الجهاز في نطاقها .

**ومن ثم التأثير المباشر على الجهاز في النواحي الآتية :**

- إنتاج وتوفير المعلومات .
- إتاحة المعلومات لمستخدميها .
- فورية الاستجابة لطلب الحصول علي المعلومات .
- الجاهزية في التعامل مع الحاجة التي ظهرت إلى معلومات معينة .

وفي هذا النطاق يتم الوصول إلى بناء وإعادة بناء وتحقيق نظام معلومات متقدم وأكثر فاعلية .

إن عملية التقييم لنظام المعلومات هي عملية دائمة ومستمرة ، وهي عملية منظومية متدفقة ودائرية، وهي تتم ليس فقط بغرض الوقاية الحمائية للنظام ، ولكن وهو الأهم لهدف الارتقاء بقدراته وتوظيف فاعلياته وإمكانياته من أجل مزيد من التقدم والنجاح .

لقد أصبح اقتصاد المعرفة مكون رئيسي من مكونات الاقتصاد العالمي ، وأحد الفواعل الرئيسية في تسهيل التبادل التجاري سواء لذاته أو لغيره من الاقتصادات ، بل إن عمليات التصدير والاستيراد التي تتم الآن عبر شبكة الانترنت تتم داخل اقتصاد المعرفة ، وتتم خدماتها بالمعلومات التي يتيحها هذا الاقتصاد .

ومن ثم فإن الصفقات الحديثة هي في واقعها صفقات "معلومات" تم إتاحتها لكل من المصدر والمستورد ، ومن خلال هذه المعلومات حدثت "المعرفة" ، ومن خلال المعرفة تم اتخاذ قرار عقد الصفقة . وكلما كانت المعلومات غزيرة ، وكلما كانت المعرفة كاملة وشاملة ، كلما كان القرار صائباً وسليماً ، وهي المهمة الأولى والرئيسية لنظام المعلومات ، وهو الجانب الرئيسي لعملية التقييم الارتقائي التي تتم بشكل دائم ومستمر لهذا النظام ودون توقف ودون تراخي أو ضجر .

ومن هنا فإن عملية التقييم لا تتوقف عند مرحلة حسن القيام بالأداء الوظيفي أو التشغيلي للنظام المعلوماتي ، أي من حيث الحصول على البيانات ، واستخراج المعلومات ، وإتاحتها لمتخذ القرار في الوقت المناسب وبالشكل المناسب ، ولكن تمتد عملية التقييم لنظام المعلومات إلى مدى تفوقه التنافسي على أنظمة المعلومات الأخرى ، ومدى تحقيقه للمزايا التنافسية للشركات والمشروعات التي استعانت به أو لجأت إليه لتوفير واكتشاف فرص اقتصادية مناسبة سواء على المستوى المحلي ، أو على المستوى الدولي ، وهو ما يحتاج بالفعل إلى مراجعة المنظومات المعلوماتية للتحقق من :

- مناسبة الهياكل البنيانية لنظام المعلومات وتوافقه مع التطور الذي تم الوصول إليه سواء في عالم الحاسبات ، أو في عالم البرامج وتطبيقاتها ، أو في نظم الاتصال والشبكات الخاصة بها .
- مناسبة النظم الإدارية المطبقة للتعامل مع المبدعين والمبتكرين وأصحاب المواهب والمهارات ،

وأصحاب العقول المفكرة ، والباحثين ، ومدى سماحها ومرونتها وقابليتها للتطوير والتحسين الدائم والمستمر .

- مدى قدرة نظام المعلومات على تحديث ذاته ، وتحديث المشروع ، والعمل كجسر لنقل كل ما هو جديد وفعال تم اكتشافه إلى المشروع ، والمساعدة على تكييفه وتطبيقه وجعله ملائماً لظروف وإمكانيات المشروع ، بل وتطويعه للتطوير والارتقاء .

إن هذه المهام هي مهام أساسية يتم تقييم نظام المعلومات بناء عليها ، وهي مهام ذات علاقة ارتباطية كلية ، وإن كان البعض يميل إلى اعتبارها جزئيات فرعية هامشية ، وهو أمر لا يجب السماح باستمراره ، بل يتعين أن تكون دائماً نظرتنا إلى الأمور في إطارها الكلي العام ، وأن يتم النظر للجزئيات في إطار علاقة الجزء بتكامل أداء الكل ، وبالارتقاء التشغيلي التناسبي للكيان الإداري للمشروع من أجل التفوق والتقدم والامتياز التنافسي .



## * المبحث التاسع *

# صناعة البرمجيات

لم يعرف عالمنا المعاصر صناعة تعبر عن اقتصاد المعرفة ، مثل صناعة البرمجيات ، فهي صناعة تعبر عنه أصدق تعبير ، وهي خير مثال يوضح بعض جوانبه وأبعاده ، حيث يشهد عالمنا المعاصر تيارات متسارعة نحو اكتساب تكنولوجيا صناعة المعلومات واقتصاد المعرفة والانتقال الحاد من اقتصاد الزراعة ، والصناعة ، والخدمات ، إلى اقتصاد المعلومات الذي يفتح أمام الدول أسواقاً جديدة ، ومجالات جديدة ، سواء من حيث : خلقها ، وإبداعها ، وانتشارها ، وتوسعها ، أو من حيث إيجاد أنماط جديدة من العمل والتوظيف والنشاط الاقتصادي أوسع من حيث الممارسة ، وأكثر من حيث الربحية ، وأكثر من حيث القدرة على التكيف والتوافق مع المتغيرات والمستجدات الحياتية ، لقد أصبحت صناعة البرمجيات أحد المكونات الرئيسية في اقتصاد المعرفة . نعم لقد أصبحت أجهزة الكمبيوتر جزء من كل جهاز ومن كل آلة من الآلات ، ولتعطي للجهاز وللآلة أدوار جديدة ، تعطي له مزيد من الفاعلية الإنتاجية ، وتصبح أكثر توافقاً وتلاؤماً مع احتياجات الناس ، وكلما تطورت أجهزة الكمبيوتر تطورت معها برامج التشغيل ، وازدادت معها التفاعلية INTERACTIVE ، وازدادت بدورها الوسائط التشغيلية ، وازدادت من جديد الحاجة إلى برامج أكثر تقدماً ، ولقد ازدادت تكنولوجيا الحوسبة والوسائط الإليكترونية ، وتطور معها اقتصاد المعلومات والمعرفة ، وأصبح معها المحرك الرئيسي لهذا الاقتصاد صناعة البرامج التي تمثل السوق الأكبر والأكثر تنوعاً واتساعاً ومجالاً .

ولعل أهم معالم هذا السوق متمثلة في بعض الشركات العالمية ، مثال :

- مايكروسوفت MICROSOFT
- إنتل INTEL
- آبل APPLE
- نينتندو NINTENDO
- سيجا SEGA
- كومباك COMPAQ
- آي . بي . ام I . B . M

وهي شركات أصبحت بالغة الضخامة في عمر قياسي قصير الأجل ، وهي شركات أصبحت تشكل معالم الاقتصاد الجديد . لقد أدت صناعة الحواسب وإنشاء الطرق السريعة للمعلومات ، بل الفائقة السرعة The Information Super High Way وإنشاء وتطوير مجالات التكنولوجيا الفائقة Hightech ، ومن خلال شبكات الكابلات متحدة المحور COAX ، والتي بها يتم استخدام شبكة الانترنت .. وقد أدى ذلك إلى نمو اقتصاد جديد يطلق عليه اقتصاد المعرفة والذي يأخذ في أحد جوانبه شكل اقتصاد العمل عن أي بعد :-

- العمل والإنتاج من المنزل . Work at Home
- التسوق من المنزل . Shop at Home
- العمل المصرفي من المنزل . Bank at Home
- الترفيه والتسلية من المنزل . Game at Home

وقد أدى هذا إلى نمو وتطوير صناعة المعلومات ، وصناعة البرمجيات بدرجة كبيرة سواء لدى من يصنعون التكنولوجيا الجديدة ، أو لدى الذين يستخدمونها ، أو لدى الذين يعيدون اكتشاف أنفسهم والبدء من جديد كمنتجين ومستهلكين . ومن ثم فإن النماذج الجديدة لوحدات صناعة البرمجيات واعتمادها على العقول المبتكرة المبدعة قد أدت إلى نشوء مجال جيد أمام الدول والمشروعات لتوظيف إمكانياتها ومواردها فيه .

لقد أدت ثورة صناعة البرمجيات إلى نمو عالم المال والأعمال والتجارة ، وأصبح من السهل معها مراقبة وتنظيم كل حركة إليكترونية يتم القيام بها ، وهو ما كان له تأثيره في كافة مجالات الاقتصاد من حيث :

- توظيف الفائض غير المعبأ في الاقتصاد .
- تشغيل الطاقات الإنسانية العاطلة .
- إحداث التراكم المعرفي وزيادة الخبرة .
- تنمية القيم المضافة والدخل والعائد والمردود .

- زيادة فرص النمو الاقتصادي .
- عدالة وتنمية الآثار التوزيعية والانتشارية .
- زيادة الآثار التحفيزية والتدفيعية .
- مضاعفة الاستثمار المحلي ، وجذب وتوطين الاستثمارات الخارجية .

وأدت فوق كل هذا إلى خفض درجات البطالة ، وزيادة العمالة ، وبالتالي انهار شبح الخوف من أن الآلات والحاسبات سوف تؤدي إلى البطالة .. بل أن نظرة حديثة للاقتصاد الأمريكي الحالي - اقتصاد ميكروسوفت وآبل ، وأنتل ، وأي بي ام .. سوف نجد أن البطالة فيه قد وصلت إلى أدنى معدلاتها مع تزايد الاعتمادية على الحاسبات والنظم الحديثة .. بل إن اليابان التي تستخدم الروبوت والإنسان الآلي لا توجد لديها بطالة تذكر لهذا السبب .. نعم إن التكنولوجيا المتقدمة فاتحة لمجالات جديدة للتوظيف ، وليست سبباً في البطالة .

لقد استطاعت ثورة المعلومات وتقنية الاتصالات تقليص العالم وتحويله من قرية كونية إلى مدينة إليكترونية صاخبة مفعمة بالأحداث ومجريات الحوادث ، سكانها متوافقون ومترابطون بشبكات فائقة الذكاء ، كثيفة العمل ، تتطور وسائلها وتقنياتها بصورة سريعة ، وكل لحظة تمر تأتي بجديد مبتكر ، مع تطور البنية التحتية وازدياد واتساع كل من :

- حجم التجارة الإليكترونية لتشمل كل مجالات الحياة .
- عدد مستخدمي الانترنت منزلياً ، بل حياتياً عبر الحاسوب المتنقل .
- عدد مستخدمي الانترنت تجارياً في كافة مجالات التبادل والعمل .
- عدد مستخدمي الانترنت تعليمياً واجتماعياً وثقافياً وسياسياً وتسلية وترفيه .

وما أدى إليه هذا كله من تزايد نسبة أجهزة الكمبيوتر الشخصية لكل فرد ، ولكل بيت ، ولكل منشأة أعمال حكومية أو تابعة للقطاع الخاص ، أو منشأة تعليمية ، أو منشأة اجتماعية ، أو نادي ثقافي ، أو حزب سياسي ، وما يتبعه ذلك من زيادة في الإنفاق على البرامج وتطبيقاتها والأجهزة .

إن صناعة المعلومات وتخليق المعرفة وتوليدها ، صناعة متعددة لا تعرف الحدود ، ولا تقف

عند ابتكار وسائل الاتصال بين محطة وأخرى ، بل إنها تتجه إلى اختراع وخلق المعلومة ذاتها ، يغريها في ذلك ما يشهده العالم الآن من تيارات العولمة الجارفة التي تمثل مزيجاً من التقدم التكنولوجي والاضطراب السياسي ، والاجتياح الفكري ، والإغراءات بالفرص الاقتصادية ، وعمليات تدميج جريئة ومذهلة في عالم الشركات والمصارف ومؤسسات المال لزيادة حجمها وتوسيع رقعة نشاطها حتى أصبحت كثير منها تغطي بالفعل الكرة الأرضية بكاملها ، وتتطلع إلى الكواكب الأخرى لتتواجد هناك .

لقد استطاعت صناعة المعلومات أن تعبر كل الحدود ، وتجتاز كل المساحات ، وتتغلب على كل عقبات اللغة والثقافة والجنس والعقائد ، ولا يقف أمامها حائل واحد سوى الوقت والزمن ... وهما يعملان في صالحها وليس ضدها حتى الآن ... وكان السبب الرئيسي في هذا النجاح المتواصل هو حزمة البرامج الابتكارية التي تضخها صناعة البرمجيات ، وقد أدى هذا إلى تطور واتساع سوق البرمجيات العالمي وبشكل متسارع ليضيف إلى اقتصاد المعرفة بعداً جديداً يتصف بالنمو والتدفق والتوسع والانتشار .

**أولاً : مفهوم صناعة البرمجيات :**

هي صناعة تخليقية ابتكارية تقوم على : إعداد ، ورسم ، وتصميم ، وتنفيذ ، واختبار برنامج تشغيل للحاسب الآلي ، والذي يتضمن مجموعة أوامر وتعليمات للحاسب ، ليقوم بمجموعة أعمال متكاملة ، بهدف الوصول إلى نتيجة معينة للتعامل مع :

- مجموعة معطيات يطلق عليها مدخلات الحاسب الآلي INPUTS والتي تشمل التعامل مع البيانات كمادة خام أساسية تم الحصول عليها من مصادرها المختلفة .
- عمليات التشغيل المختلفة من إضافة ، وتصنيف وترتيب ، وتحليل ، وحساب التأثيرات المختلفة ، وتوجيه البيانات إلى مراكز معينة ، يتم حساب تشابكاتها وتأثيراتها المتباينة كل منها على الأخرى للوصول إلى معلومة تستخرج لهدف معين .
- مخرجات عمليات التشغيل OUTPUTS التي يتم الوصول بنتائج التشغيل بها إلى مخرجات

تخرج في شكل معلومات Information يتم الاستفادة بها في اتخاذ القرار الإداري المطلوب.

وتعمل البرامج على تحقيق هذا كله بسهولة ويسر وسرعة فائقة ، ومن ثم فإن صناعة البرمجيات هي حجر الزاوية ومحور استيعاب الثورة التكنولوجية الراهنة ، وقد استطاعت صناعة البرمجيات أن تطور ذاتها سواء من حيث لغة البرامج ، أو من حيث اتساع مدى البرنامج ، أو من حيث شموله على برامج جزئية وسيطة ناقلة ، أو برامج فاعلة حاملة لتؤدي وظائف هامة وفي إطار ضوابط حاكمة ومتحكمة محققة أعلى النتائج الآمنة .

**ثانياً : محاور صناعة البرمجيات :**

لصناعة البرمجيات محاور عديدة تعمل في نطاقها العام وفي حركتها الخاصة ، في اقتصاد المعرفة، وهي تقوم على محورين رئيسيين هما :

**المحور الأول** : تطوير وتحسين أداء برنامج حالي مطبق ومستخدم بالفعل لدى قاعدة كبيرة من المستخدمين ، أو لدى عميل بذاته ليصبح أكثر قدرة وأعلى فاعلية .

**المحور الثاني** : ابتكار برنامج جديد أكثر كفاءة من برنامج حالي ، أو لغرض جديد لم يكن قائم من قبل ليفتح باباً جديداً من العمل والإنتاج ، بل وليفتح باباً جديداً من أنشطة العمل والتوظيف أمام الباحثين عن نشاط يوظفون فيه إمكانياتهم .

ومن ثم يمكن القول أن البرنامج هو عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات والضوابط التي توجه الحاسب الآلي في عمليات قبول أو رفض البيانات وتشغيلها ، واستخراج المعلومات والمؤشرات منها مروراً بعمليات المراجعة والتخزين والعمليات الحسابية والمنطقية الأخرى ... إلخ ... وكل عملية من هذه العمليات تحتاج إلى تطوير وإلى تحسين دائم ومستمر ، وهو ما فتح أيضاً الأبواب لصناعات جديدة لتدخل الاقتصاد الجديد ليعمل ويحقق ذاته .

**ثالثاً : أنواع البرامج :**

تتعدد أنواع البرامج وتتنوع ، ويمكن تقسيم أنواع برامج الحاسب الآلي إلى قسمين رئيسيين هما :

**القسم الأول** : مجموعة برامج تشغيل النظام ، وهي بدورها تنقسم إلى ثلاث أنواع فرعية هي:

1- برامج التحكم : وهي التي تتصل بنظام التشغيل .

2- برامج الدعم : وهي التي تتصل بالمؤازرة والمساندة مثل برامج الخدمة والانتفاع .

3- برامج التطوير : وهي التي تتصل بلغات البرمجة .

**القسم الثاني** : مجموعة برامج التطبيقات : وهي تنقسم بطبيعتها إلى قسمين هما :

1- برامج التطبيقات ذات الأغراض العامة .

2- برامج التطبيقات ذات الأغراض الخاصة .

وأمام هذا التنوع الكبير الذي تضمه مجموعة البرامج الخاصة بكل قسم ، فإن صناعة البرمجيات قد اتسعت بدورها ونمت بشكل متسارع واتخذت معالمها وفارضة ذاتها كمكون رئيسي للاقتصاد الجديد .

**وتنقسم صناعة البرمجيات إلى عدة قطاعات أساسية أهمها :**

**القطاع الأول** : قطاع التطبيقات الجاهزة بما فيه من نظم تشغيل ولغات برمجة وتطبيقات تجارية ومكتبية ، وهذا القطاع ينتج التطبيقات الجاهزة التي تلبي احتياجات غالبية المستخدمين ، أي ينتجها مقدماً وبشكل نمطي بصرف النظر عن الاحتياجات الخاصة لبعض المستخدمين .

**القطاع الثاني** : قطاع التطبيقات الصناعية من نظم تحكم آلي أو مراقبة الجودة وكافة التطبيقات التي لا يخلو منها مصنع حديث بما يحتويه من ماكينات ، وهو غالباً ما يتم تصميم برامجه وفقاً لاحتياجات المستخدم وبما يتوافق مع احتياجاته ومتطلبات التشغيل والاستخدام لديه .

**القطاع الثالث** : قطاع الأبحاث والتطوير التقني ويعتمد هذا القطاع أساساً على تقديم أساليب تقنية وفنية لتطوير إمكانيات الحاسب التي دخل بالفعل فيها إلى مختلف مجالات الحياة ، ومن أمثلة ذلك الأبحاث التي تتم من أجل زيادة وتحسين إمكانيات العقل الإليكتروني ليصبح قادراً على التفاعل مع مستخدمه وعلى

الإحساس بالأحاسيس البشرية .

**القطاع الرابع** : قطاع الخدمات المعلوماتية الذي يعد أكبر القطاعات حيث يشمل كافة الأعمال المتعلقة بتعديل البرامج Customization وتطويعها وفقاً للاحتياجات الخاصة بالزبون أو العميل وتدريب العاملين لديه على تشغيلها والإشراف التوجيهي عليهم .

**رابعاً : طبيعة ومحور صناعة البرمجيات :**

لصناعة البرمجيات طبيعة خاصة ، تجعلها تختلف عن كثير من الصناعات الأخرى ، حيث تشمل عدة نواحي أهمها ما يلي :

1- الطبيعة الانتشارية Spreadover & Spillover : حيث ينتشر استخدامها بشكل سريع ، ويقبل عليها ليس المستخدم الحالي فقط ، ولكن المستخدمين الجدد ، خاصة مع انتشارها بين مختلف الأجيال ومختلف الأنشطة ، ومختلف الاستخدامات .

2- التقادم التكنولوجي السريع وانتقال الطلب إلى البرامج الجديدة بشكل مستمر والبحث عن التطبيقات الجديدة بصفة دائمة ، ليس فقط للتطور السريع في الأجهزة ، ولكن أيضاً لاكتشاف تكنولوجيات جديدة .

3- التنوع الكبير في مجالات التطبيق والاستخدام ليشمل كافة فروع وأنشطة البشر التي يمارسونها سواء في مجالات الحياة الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية أو الثقافية .

4- البحث المستمر عن تقنيات وأساليب جديدة سواء في إنتاج البرامج ذاتها ، أو في تطبيقات استخدام البرامج المنتجة ، وبما يمثل في الواقع الفعلي أسواقاً جديدة ممتدة ومتسعة وذات ربحية مناسبة .

5- ارتباطها بالمجتمع التكنولوجي ، وبجماهيرية الاستخدام والتطبيق ، وفي الوقت ذاته ارتباطها بالاستخدام الفردي حسب احتياجات مؤسسة بذاتها يتم تصميم البرنامج خصيصاً لها .

وقد أدى هذا إلى تطوير محاور عمل صناعة البرمجيات وانتقالها من تطبيقات تكنولوجيا

المعلومات من المشروعات الاستراتيجية والعسكرية للجيوش والأحلاف العسكرية إلى استخدام محلات السوبر ماركت ومنافذ توزيع السلع والخدمات ومن الأقمار الصناعية ومراكز البحوث المتقدمة إلى الاستخدام المنزلي لربات البيوت والأطفال .

**خامساً : دعائم صناعة البرمجيات :**

تحتاج صناعة تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات إلى متخصصين على مستوى عالمي ، يتم الاعتماد عليهم في بناء قواعد ومرتكزات هذه الصناعة ، ووضع أسس لإنشاء مؤسسات قادرة ليس فقط على تغطية احتياجات السوق المحلي من منتجاتها ، ولكن وهو الأهم التصدير إلى الخارج لضمان زيادة مناسبة في الدخل القومي ، وبما يؤدي إلى الإسهام في بناء اقتصاد ناجح.

وتقوم هذه الصناعة على العقول البشرية القادرة على الإبداع والابتكار والمدربة والمؤهلة على العمل المتواصل للذهن المفكر ، وحتى تقوم هذه الصناعة في الاقتصاد فإنها تحتاج إلى دعامتين رئيسيتين هما :

**الدعامة الأولى :**

خطة عمل شاملة تقدم مساندة فعالة Effective Support من أجل توفير عدد مناسب من المبرمجين المبدعين ، أي توفير الإطار الكمي والكيفي معاً لتكوين قاعدة تنافس مع الدول الأجنبية من خلال الاهتمام بنوعية البرامج التدريبية والتعليمية لتواكب التطور المستمر في هذا المجال الحيوي ولبناء هذه القاعدة البشرية من أصحاب العقول المبدعة ذات القدرة الابتكارية الفائقة .

**الدعامة الثانية :**

خطة دعم لتمويل هذه الصناعة ، بمنحها التسهيلات الائتمانية ، والتمويلية اللازمة التي تسمح بتنفيذ هذه البرامج بأقل تكلفة ممكنة ، خاصة وأن هذه الصناعة من المجالات الاقتصادية الواعدة التي تحقق عائد من خلال توظيف عدد كبير من العاملين ، وزيادة الدخل ، وتحسين مستوى المعيشة ... ويشمل هذا التمويل ما يلي :

- تمويل مراحل ما قبل الإنتاج الفعلي للبرامج .

- تمويل مرحلة إنتاج البرامج .
- تمويل مرحلة تسويق البرامج .
- تمويل مستخدمي البرامج من المؤسسات والأفراد .

ومن خلال هذا الترابط التمويلي يمكن للبنوك والمصارف وشركات التمويل القيام بدور رئيسي في تنمية وتطوير صناعة البرمجيات وإكسابها مزايا تنافسية تؤهلها للتصدير الواسع للأسواق الدولية .

**سادساً - دور صناعة البرمجيات في اقتصاد المعرفة :**

تمتلك صناعة البرمجيات العديد من الخصائص الرئيسية التي جعلتها محور اقتصاد المعرفة الرئيسي ، وأحد أدواته الفاعلة التي تعمل على تنميته وازدياده ، بل وإكسابه مزاياه ومعالمه الفارقة عن الاقتصادات الأخرى ، ومن ثم كان من الضروري التعرف على هذه الخصائص أهمها ما يلي:

1- اعتمادها على العقل البشري باعتباره المحور الرئيسي المبدع لهذه الصناعة ، ومن ثم كلما توفر عدد مناسب من الأفراد المؤهلين ، والمدربين جيداً على هذه الصناعة كلما كان من الممكن إقامتها بسهولة ويسر ، خاصة وأنها تقوم على مبدأ : إنتاج محدود لبرامج متميزة بدلاً من إنتاج كبير لبرامج متماثلة ..

2- يمكن إقامتها في أي مكان ولا يشترط لإقامتها مكان معين ، وبالتالي يمكن تعديد مراكزها ونشرها في كل مكان على ربوع الوطن ، حيث يمكن :
- الإنتاج في أي مكان حيث لا يشترط لإقامتها مكان معين .
- الإنتاج في أي وقت حيث لا يشترط للإنتاج زمان معين .
- نقص أهمية المدخلات (المستلزمات والخامات) ورخص قيمتها وتدني نسبة مساهمتها في التكاليف الكلية أمام العائد الضخم للبرنامج المنتج .
- الجمع ما بين خصائص الإنتاج الكبير والمتوسط والصغير حسب القدرة التمويلية للمشروع.
- التحرر من قيود المكان والزمان وإلغاء أثر تباعد المسافات .

3- تخضع لمنظومة تسويقية متكاملة ، ويفضل أن تمتلك مراكز هذه الصناعة كوادر تسويقية

مدربة قادرة على اقتناص الفرص وإبرام العقود ، والتي يمكن أن تشمل جوانبها ما يلي :

- بحوث السوق والعميل لصناعة البرمجيات .
- بحوث المنتجات من البرامج المطلوبة .
- بحوث التوزيع للبرامج المنتجة .
- بحوث التسعير للبرامج المنتجة .
- بحوث الترويج للبرامج المنتجة .

والقيام بالجهد التسويقي المطلوب بكفاءة وفاعلية لتحقيق الأهداف الموضوعة للمشروعات العاملة في صناعة البرمجيات .

4- لا تنتج عنها أي تلوث في البيئة ، فهي صناعة نظيفة في مدخلاتها ونظام تشغيلها وفي مخرجاتها ، كما أنها تقدم حلولاً من أجل تقليل التلوث الناجم عن الصناعات الأخرى ، بل وقد تؤدي إلى تحول المستثمرين للاستثمار في صناعة البرمجيات بدلاً من تركيز استثماراتهم في الصناعات الأخرى التي قد ينجم عنها تلوث ، ومن ثم فإن الاهتمام بصناعة البرمجيات يؤدي إلى معالجة مشكلة التلوث سواء بشكل مباشر أو غير مباشر .

5- لا تتطلب رؤوس أموال ضخمة ، حيث يمكن إقامتها بمبالغ محدودة للغاية تكفي فقط لشراء جهاز كمبيوتر شخصي متكامل ، ويقوم الفرد بالعمل عليه في أي مكان يراه ، بل ساعد وجود الكمبيوتر المحمول على زيادة كثافة التشغيل في أي مكان وفي كل وقت يرغب المبرمج العمل فيه .. وبالتالي يتيح للمبرمج الخبير كامل الحرية في الإبداع والابتكار.

6- يشكل عائدها مردوداً سريعاً ومرتفعاً وذلك لارتفاع مكون القيمة المضافة التي تم إضافتها من خلال البرنامج ، وكما أنه يفتح المجال واسعاً نحو سرعة الاستهلاك الزمني للبرنامج بالإحلال محله ببرامج أكثر تقدماً وأكبر فاعلية .

7- يمكن لهذه الصناعة أن تنتج برامج قادرة على المنافسة في الأسواق الخارجية بأسعار مناسبة، من خلال الاستفادة من المزايا التنافسية التي نمتلكها في هذه الصناعة .

تمتلك صناعة البرمجيات قدرات هائلة على تطوير الاقتصاد المعرفي ، حيث أن قيمة أي صناعة لا تقاس بما ينتج عنها من قيمة مضافة مباشرة فقط ، ولكن أيضاً يضاف إليها ما تنتجه من قوة دفع تحفز النمو والتطوير ، وما تشكله من أثر وتأثير في بقية قطاعات الاقتصاد القومي ، وصناعة البرمجيات تمتلك هذا التأثير ، بل تحدثه بالفعل ، ومن ثم أهم مزاياها هي ما يلي :

- الإشعاع التطويري في كافة نواحي النشاط الاقتصادي ، وبما ينعكس أثره على زيادة الإنتاج ورفع الإنتاجية ، وتحسين سرعة الأداء ، وزيادة الدقة ومعالجة الفاقد ، ورفع القيمة المضافة، وبما يؤدي إلى زيادة العائد والمردود .
- تتوافق هذه الصناعة مع الضرورة الملحة واعتبارات الحاجة الشديدة لتطوير الاقتصاد وخروجه من مشاكل وقيود التخلف التكنولوجي القائم ، خاصة مع اعتبارات استحالة تحقيق أي تقدم تكنولوجي بدون وجود قاعدة قوية لصناعة البرمجيات .
- زيادة احترام المجتمع للتفكير العلمي والعقلاني ، واستخدام ثقافة التطوير العلمي المتسارع.

ويضاف إلى هذه الصناعة في تطورها ما يمكن أن يحفز على التطوير والتحديث في جميع قطاعات الاقتصاد القومي الأخرى ، ولا يقتصر عمل العاملين في هذه الصناعة على صناعة برمجيات جديدة تماماً ، بل أن عملهم يمتد إلى تطوير البرامج الحالية ، وإلى تقييم البرامج التي يتم استيرادها من الخارج قبل استخدامها وتطبيقها على مجالات العمل التنفيذي للشركات والمؤسسات. ومن ثم فإن دور صناعة البرمجيات في اقتصاد المعرفة دور رئيسي وحيوي وهام ، وهو دور محوري لتحديث المشروعات وزيادة ديناميكيتها وتقوية جهازها الإنتاجي ، فضلاً عن ما يمارسه من أثر غير مباشر على تقوية القطاعات الاقتصادية الأخرى بشكل عام من خلال تحفيز المشروعات على الاهتمام بالتجويد والارتقاء المستمر بأساليبها الإدارية والتكنولوجية ، وإقامة روابط فاعلة ومتفاعلة بين المشروعات بعضها البعض وزيادة قدرتها على توليد وتنمية القيمة المضافة .

إن صناعة البرمجيات صناعة فاعلة ومتفاعلة في اقتصاد المعرفة ، وهي صناعة متكاملة ذات امتدادات وأبعاد توازنية تفاضلية تضيف إليها الجديد الغني الثري وتعطي أيضاً للصناعات الأخرى

قوة دفـع هائلة وفاعلة في الوقت ذاته ، ومـا أحوجنا إلـى هذه الصناعة في عـالمنا العربي السـاعي للنمو والتنمية من أجل حياة أفضل .



# خاتمة

ثم ماذا بعد ؟! .....

هل هو سؤال يبحث عن إجابة ؟! ....

أم هو إجابة في حاجة إلى سؤال !!؟ ....

إن الحيرة التي تتراءى للباحث المدقق هي حيرة في الوقوف أمام "ماذا بعد؟" ، فالإجابة والاستفسار قانون طبيعي للحياة ، ومن يملك السؤال يحتاج إلى الإجابة ، ومن لديه الإجابة لا يتطوع بها قبل الحصول على سؤال ... فمن يسأل ؟ ... ومن يجيب ؟!

من يسأل فقد شغف السؤال ، ولم يعد لديه من حب الاستطلاع ، ومن الرغبة في المعرفة ما يدفعه إلى مجرد الاهتمام بالسؤال ... وتضييع وقته في إلقائه ، وتضييع الوقت أكثر في الاستماع إلى إجابة لا يرغبها ، ولا يحرص على استيعابها ... ومن لديه الإجابة لا يجد من يرغب فيها بجدية ، ومن ثم فإنه من العبث والعدمية البحث عن كائن خرافي اسمه إنسان المعرفة لإعطائها إليه، أو دفعه إليها دفعاً .

نعم تلك هي القضية .

قضية المعرفة .

قضية الوجود الإنساني .

وسعي الإنسان إلى الأفضل ، وإلى الأحسن ، وإلى الأرقى .

وسعي الشركات والمشروعات إلى المكانة التأثيرية ، وإلى القدرة التوافقية ، وإلى القوة التفاعلية ... نعم إنها المعرفة ، لقد أصبحت المعرفة ثروة ، والثروة المعرفية ، ثروة لا تنضب ، ثروة تزداد وتتراكم ومنابعها كثيرة ، ومصادرها دائماً جديدة ، وجميعها تدور حول نتاج الذهن والعقل البشري ، ومن ثم فإن إنتاج الثروة يتوقف على قدرة العقول على ابتكارها ، وعلى تجديدها ، وعلى تحسينها ، وعلى اختراعها لذاتها ، أو لاستخدامها في توازنات ارتباطية جديدة ومتجددة .

إن "المعرفة" اقتصاد جديد ، قائم على ذاته ، وقائم على علاقته مع الاقتصادات الأخرى ، وهو في علاقاته وارتباطاته دائم الحركة ، ودائم البحث عن أصحاب المواهب والأفكار الجريئة وأصحاب

العقول الخلاقة ، ومن ثم فإن الصراع عليها يعتمد على قدرة المشروعات ونظم المعلومات على جذب هذه العقول وتوظيفها .

إن العالم يشهد اليوم مقدمة عصر جديد ، جديد في كافة جوانبه ، وجديد في أرجائه وأبعاده وامتداداته ومراميه ، جديد في قواعده ونظمه وأسسه الارتكازية ، جديد في طرقه وأدواته ووسائله. لقد اتسع العالم وامتد إلى آفاق واسعة رحبة ، تحتاج إلى كافة العقول لاكتشاف ما بها من أسرار ، لقد انفتح باب الكون الفسيح ، وما يشير إليه من موارد غير محدودة ، وثروة غير محدودة ، قدرة لم تكشف بعد عن أسرارها كاملة ، وهي ثروة المعرفة بجوانبها المختلفة التي هي:-

- ثروة الإبداع.
- ثروة الاختراع.
- ثروة التطوير والتحسين والارتقاء.

وهي ثروات ليس لها حدود ، وليس لها مدى معين أو جدار تتوقف عنده ، وليس لها قيود ومجالات لا تتعداها ، وهي ثروة منظومية أحدثت تعديلاً في المفاهيم وعدلت معها مقاييس القوة ومعاييرها ومحاورها ، ونقلتها من "العضلات" إلى "العقول" ، ومن هنا كان «الذكاء» ، و«الذكاء المضاد» هو محور الاقتصاد الجديد ، اقتصاد المعرفة ، ومحور التفوق الرئيسي فيه ، لقد دخل هذا الاقتصاد كافة مجالات :

- الإنتاج سواء كان إنتاج : صناعي تحويلي ، أو إنتاج زراعي ، أو إنتاج تعديني ، وامتد إلى كافة مجالات الخدمات سواء كانت : خدمات النقل والتوزيع البري والبحري والجوي ، أو مجالات التمويل والبنوك والتأمين ، أو مجالات السياحة والترفيه ، أو مجالات الثقافة والإعلام ، أو مجالات الاجتماع والحياة الاجتماعية .
- مجال التجارة الإليكترونية التي أصبحت تستحوذ على 70٪ من إجمالي التجارة العالمية استيراداً وتصديراً ، والتي أصبحت تغطي معاملاتها كافة الأنشطة التي يمارسها البشر ، سواء عمليات الأسواق المتخصصة : أسواق السلع، وأسواق الحبوب ، وأسواق السيارات،

وأسواق العـقارات ، وأسـواق المال ، وأسواق الموانى ، وأسواق التـخزين ، وأسـواق تجارة الحاويات ، وأسواق الائتمان والقروض ، وأسواق المشتقات ومشتقات المشتقات .

- مجال تجارة المعلومات واحداث المعرفة ، وما يرتبط بها من بنية أساسية تحتية قادرة على إستيعاب وإنتاج وإتـاحة المعلومات مـن حيث الصوت والـصورة ، والتفـاعل الارتباطي ، والقـائم على اختيار الأسلوب الأمثل لتبادل المعلومات ، والقائم على السرعة والدقة والفاعلية .
- مجال الحيـاة السياسية بالتمهـيد إلى إيجاد الحكومة الإليكترونية ونظام الانـتخاب الإليكتروني فائق التفاضلية والذي يتيح لكافة الأفراد حرية الاختيار وحق التمثيل وعرض الرأي والتعرف على الرأي الآخر ومناقشته وإدارة الحوار معه مهما بعدت المسافات واختلف الزمن .
- مجـال أودية التكنولوجيا الإبداعـية الابتكارية فائقـة التطور ، والتي تفتح مـجالات توظيف هائلة أمـام الباحـثين عن العـمل ، وتعطي الفـرصة لكـل منهم لإثبات ذاته وتحـقـيق كافـة الطموحات والآمال والأهداف .

إن هذه المنظومات ذات طبيـعة تبادلية ، وذات قدرة تـوافقية تطويرية ، وذات فاعليـة امتدادية ، وتشكل جمـيعهـا إطار نظام كوني جـديد ، وهو نظام تستخـدم فيـه "المعرفة" كـأساس للاقتـصاد الجديد الذي يقوم على :

- الإنتاج شديد الاتساع كماً ونوعاً .
- التسويق فائق الوفرة والإتاحة الفورية .
- التمويل الثري الحافز للاستثمار والتوسع .
- العقول البشرية القادرة والراغبة في العمل الابتكاري .

ومع هذا الاقتصـاد الجديد ، بدأت المفاهيم تتغيـر ، وأدوات الإنتاج تتغير ، ومـفاهيم السلطة ، والنظم الإدارية ، بل مجال الأعـمال ، وأماكن ممارسة العمل ، كلهـا تتغير ، ومجـال العلاقات بين البشر ، ومجال القـوة والنفوذ ... كلها خضعت للتغيير ولاتزال أيضـاً تتغير ... بل يمكن القول أن شكل الحـياة قـد بدأ يتغير ، ويتـغيـر معـه أشكال وعناصـر الثروة ، وأنماط القـوة ، وأنماط الوعي

الإدراكي بها ، ومقدار وإمكانية الاعتماد عليها .

وقد نشأ مع الاقتصاد الجديد أفكار جديدة ، وطاقات إبداعية وإنتاجية جديدة ، ومولدات لقيمة مضافة جديدة ، وقد أصبحت الرؤى والأحلام والطموحات تشكل أفكار ، وتشكل أيضاً اقتصاد جديد قادر على توليد وظائف جديدة ، ودخول جديدة ، وعوائد ومردودات متزايدة جديدة .... وهو اقتصاد يتصف بالآتي :

- اقتصاد كامل الانفتاح على الخارج ، وكامل التدفق ، فلا توجد أية قيود أمامه ، ولا توجد حواجز عائقة ، أو معازل فاصلة ، بل إن صفة "الخارج" ، وصفة "الداخل" تختفي وتتلاشى، ويمتزج الداخل بالخارج ليصبحا جميعاً شيئاً واحداً .
- اقتصاد كامل التوظيف ، فلا يوجد لديه فائض ، ولا يوجد لديه عاطل ، ولا يوجد لديه مخزون راكد ، بل كل ما ينتج مباع ، حيث يتم إنتاج وتسويق واستهلاك "المعرفة" في ذات الوقت ، وبالكامل ودون إرجاء أو إبطاء ، وفي نطاق توافق زمني قائم على منظومة الجاهزية الواعية والمدركة لتوقعات احتياجات المستقبل والقادرة على سرعة إشباعها والتفوق في هذا الإشباع .
- اقتصاد كامل الفاعلية وكامل الواعدية ، وكامل التنافسية ، رغم تعدد مراكزه ، ورغم تعدد المنتجين ، وتعدد المستخدمين المستهلكين ، ورغم تعدد الوسطاء ، والوكلاء ، وتعدد المجالات، وجميعهم يربطهم هيكل متماسك من القيم والأخلاق والمبادئ والتي لا يسمح بالتنازل عنها أو المساس بها للحفاظ على كيان الثقة الذي يشكل قلب النظام وقلب هذا الاقتصاد .

إن هذا الاقتصاد الجديد ، يختلط فيه الوعد بالوعيد ، الوعد بالجنة لمن يعمل ويكد ويكدح ، والوعيد بالجحيم لمن يتكاسل ويغفو ويدمن الهامشية والتهميش . إن من المهم للغاية أن ندرك المخاطر التي ينطوي عليها إهمال التعرف على اقتصاد المعرفة ، والخطر الشديد الذي يترتب على تجاهل عناصره ومكوناته ، وعدم الإلمام بآلياته ونظمه ، وعدم معرفة دوائر الأعمال ومشروعاتنا وشركاتنا بها ... صحيح إن الاختيار حر ما بين أن تكون فاعلاً حراً ، وما بين أن تكون مجرد

مفعول به ... كل ذلك وفقاً لمدى قدرتك على إنتاج المعرفة .

لقد أصبحت المعرفة في عصرنا الحاضر المصدر الدائم لحيوية المشروعات والشركات ، وأصبحت في الوقت ذاته المصدر الملائم والمستمر للخلق والإبداع والتطوير ، والأساس القاعدي المتميز الذي يبنى عليه وفوقه قواعد المزايا التنافسية للمشروعات ليس فقط للاحتفاظ بحيوية ومرونة الحركة في الأسواق المحلية والدولية ، ولكن وهو الأهم لتنمية حصص المشروع من هذه الأسواق .

ولقد ازدادت أهمية "المعرفة" في عصر تدويل النشاط الاقتصادي ، ومتغيرات العولمة الاجتياحية ، وأصبحت معها وبها وفيها ومن خلالها تحتاج المشروعات إلى نظم الخبرة ، ونظم الدراية ، ونظم الحماية والوقاية ، وجميعها تصب في نظم دعم القرار ... ليس فقط لتقديم المعارف القائمة التي سبق جمعها ... ولكن وهو الأهم لخلق وتوليد معارف جديدة تماماً وبصفة مستمرة من أجل :

- زيادة كفاءة ومهارة وقدرة متخذي القرار على اتخاذ القرار السريع الصائب الذي لا يتضمن أي خطأ ... في ظل بيئة من عدم التأكد ومتغيرة المخاطر .
- تحسين الممارسة والتوظيف والتشغيل ورفع القدرة الإنتاجية إلى قياسات ارتقائية أفضل وزيادة اقتصاديات المشروع من خلال تفعيل التكلفة وزيادة العائد والمردود .
- نشر فلسفة التطوير الذاتي في المشروع ، خاصة في ظل المتغيرات الحديثة السريعة ، وجعل التطوير التزام ذاتي ، وأحد أدوات الانضباط وأحد المعايير الدالة على الولاء والانتماء للمشروع .
- نشر عقيدة توليد القيمة المضافة في كافة مراحل العمل والإنتاج وبصفة خاصة مع تزايد الإدراك الواعي بأهمية الاستثمار في الإنسان وفي مجالات المعارف والخبرات .

وقد تطورت وتزايدت وتنوعت نظم دعم القرار في الشركات والمشروعات في الفترة الأخيرة، في مختلف مجالات النشاط الإنساني ، سواء إنتاج السلع ، أو تقديم الخدمات ، أو توليد وصناعة الأفكار ... وقد ساعد على ذلك تطور تكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصالات خاصة مع ازدياد ونمو استخدام شبكة الانترنت ، واتساع نطاق عملها ليشمل كافة المجالات المختلفة .

وما أحوجنا في إدارتنا ومشروعاتنا وشركاتنا العربية لاستخدام هذه المنظومات التفاعلية ، وما أحوجنا لتطوير نظم دعم القرار ، وما أحوجنا إلى تشجيع العاملين معنا من أجل استغلال إمكانياتهم أفضل استغلال وتشجيعهم على المشاركة بالرأي والنصيحة وبالفكر ... وتحقيق الجديد والواعدية الملتزمة وتحويل كل منهم إلى عضو في فريق النجاح والتقدم، مما يؤدي إلى تراكم الخبرات وزيادة معدلات نمو وتسارع العوائد .

إن هذا كله أمر ليس صعباً ، كما أنه ليس مستحيلاً ... بل أنه دائماً في إطار الممكن وإطار ما يجب أن يكون .

والله الموفق والهادي إلى حسن السبيل

**د . محسن أحمد الخضيري**

# The Knowledge Economy

By : Dr. Mohssen A. El-Khoudeiry

## هذا الكتاب

**لقد** ظل اقتصاد المعرفة باباً مغلقاً لا يرغب الكثيرون في فتحه ، وظل هذا الاقتصاد أقل الجوانب حظاً من حيث التناول بالبحث والدراسة والتحليل ، وأقل حظاً أيضاً من حيث الفهم .. كل ذلك حتى وقت قريب ..

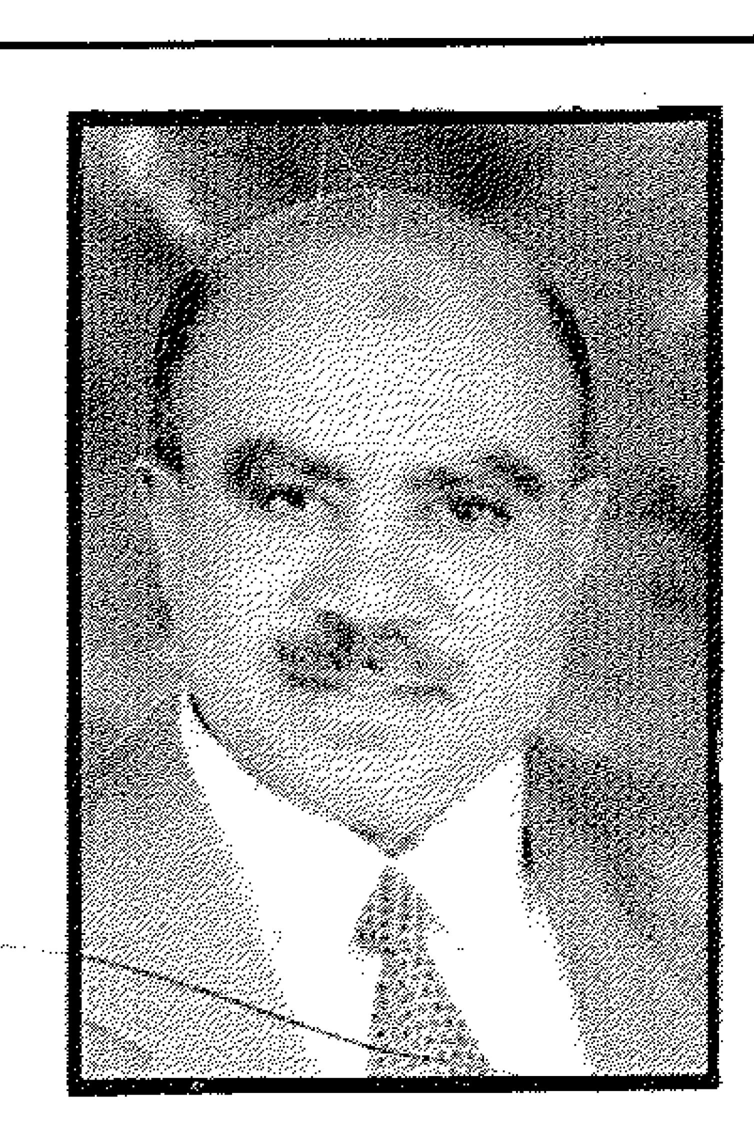
**إن** اقتصاد المعرفة ، هو اقتصاد جديد وذو طابع خاص ، حيث يستمد خصوصيته من الدور الذي سيقوم به في المستقبل ، فهو اقتصاد يرتبط باقتصاديات العرض والطلب ، والتوازنات الحركية لآليات السوق ، وبالدوافع المحركة للتطوير والابتكار ، وهي مرتبطة بالاكتشافات الحديثة وبظروف التحسين والتجديد .

**إن** الصراع العالمي في عالم ما بعد الجات ، عالم منظمة التجارة العالمية ، عالم العولمة ، عالم الألفية الثالثة ، لن يكون صراعاً على رأس امال ، أو المواد الخام الرخيصة ، أو الأسواق المفتوحة .. بل أنه وسيستمر لفترة طويلة ، صراعاً على المعرفة ، لأن المعرفة هي التي ستصنع القوة ، وتوفر المال ، وتخلق المواد الخام ، وتفتح الأسواق ، بل أن «المعرفة» سوف تشكل اقتصاداً جديداً في كافة المجالات وسوف تكون دائمة التطور والارتقاء .

**فعلاً وحقيقة** .. نحن نعيش عصر المعلومات ، عصر القرن الحادي والعشرون ، عصر مراكز دعم اتخاذ القرارات ، عصر خلاصته أن «المعرفة» هي مفتاح النمو الاقتصادي ، وأساس قاعدي متين لإيجاد المزايا التنافسية ، وفتح الأسواق ، وما أحوج شركاتنا ومؤسساتنا إلى الدخول إلى هذا العصر .

**إن** هذا كله أمراً ليس صعباً ، كما أنه ليس مستحيلاً .. بل أنه دائماً في إطار الممكن وما يجب أن يكون .

الناشر




دكتور

**محسن أحمد الخضيري**

أستاذ الاقتصاد الإداري


* عمل أستاذاً بالجامعات المصرية والعربية
* خبيراً وممارساً للعمل الإداري في أكبر المؤسسات العربية
* مدرباً ومعد ومدير برامج تدريب متقدمة وارتقائية في أكبر مراكز التدريب العربية
* له العديد من المؤلفات التي بلغ عددها 70 مؤلفاً منها :

- العولمة الاجتياحية .
- التمويل بدون نقود .
- العولمة .
- الإدارة في عصر العولمة .
- الفكر الإداري الفائق .
- الإدارة التنافسية .
- المدير التنافسي .
- الضغوط الإدارية .
- الإدارة بالتحدي .
- الإدارة في دول النمور الاسيوية .
- الإدارة بالمشاركة في الربح .
- الإدارة التعاونية .


Arab Nile Group

CAIRO - EGYPT

ISBN.977-5919-37-1